3-769-146-12 (1)

SONY

U-matic SP

IX

VIDEO CASSETTE RECORDER

VO-9600P

OPERATING INSTRUCTIONS page 2

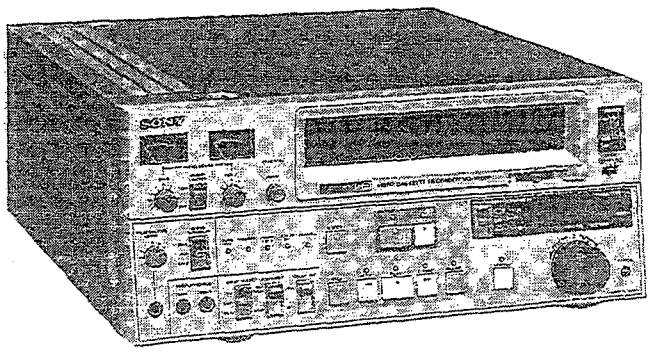
Before operating the unit, please read this manual thoroughly and retain it for future reference.

MODE D'EMPLOI page 46

Avant la mise en service de cet appareil, prière de lire attentivement ce mode d'emploi que l'on conservera pour toute référence ultérieure.

BEDIENUNGSANLEITUNG Seite 90

Vor der Inbetriebnahme lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch und bewahren Sie sie zum späteren Nachschlagen auf.



© 1987 by Sony Corporation

VORSICHT

Um Feuergefahr und die Gefahr eines elektrischen Schlages zu vermeiden, darf das Gerät weder Regen noch Feuchtigkeit ausgesetzt werden.

Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, darf das Gehäuse nicht geöffnet werden. Überlassen Sie Wartungsarbeiten stets nur einem Fachmann.

Achtung
Fernsehprogramme, Filme, Videobänder usw. können urheberrechtlich geschützt sein. Unerlaubtes Aufnehmen solcher Materialien verstößt gegen das Urheberrecht.

Hinweis
Dieses Gerät erfüllt bezüglich Störstrahlungsunterdrückung die EEC-Richtlinien 76/889 und 82/499.

Bescheinigung des Herstellers
Hiermit wird bescheinigt, daß der Video-Cassettenrecorder VO-9600P in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der Amtsblattverfügung Nr.1046/1984 funkentstört ist.
Der Deutschen Bundespost wurde das Inverkehrbringen dieses Gerätes angezeigt und die Berechtigung zur Überprüfung der Serie auf Einhaltung der Bestimmungen eingeräumt.
Sony Corporation

Hinweis
Gemäß dem Amtsblatt des Bundesministers für das Post- und Fernmeldewesen Nr. 163/1984 wird der Betreiber darauf aufmerksam gemacht, daß die von ihm mit diesem Gerät zusammengestellte Anlage auch den technischen Bestimmungen dieses Amtsblattes genügen muß.

Inhaltsverzeichnis

Allgemeines 92
Vollbildcodes 92
Zur besonderen Beachtung 93
Neues Aufnahme/Wiedergabe-System (SP-System) 94
Unterschiede und Kompatibilität der drei Betriebsarten 95
Funktion der Teile und Bedienungselemente 96
Vorderseite 96
Rückseite 100
Anschlüsse 102
Anschluß für Kamera-Aufnahme 102
Anschluß für Bandüberspielung bei einem Wiedergabegerät ohne DUB-Anschluß 102
Anschluß für Bandüberspielung bei einem Wiedergabegerät mit DUB-Anschluß 103
Anschluß eines Videomonitors mit 8pol VTR-Anschluß 103
Anschluß eines Videomonitors ohne 8pol VTR-Anschluß 104
Anschluß eines TV-Geräts 104
Anschluß an eine HiFi-Anlage 105
Anschluß für Mikrofonaufnahmen 105
Anschluß für Tonüberwachung über Kopfhö-Kopfhörer 106
Netzanschluß 106
Hinweise zu den Videocassetten 107
Einlegen der Cassette 107
Herausnehmen der Cassette 107
Einlegen einer KSP-S- oder KCS-Cassette 107
Aufnahme 108
Vorbereitungen 108
Betrieb 109
Überwachen des Aufnahmetons 110
Nachvertonung 111
Nachvertonung in der Bandmitte 112
Löschen 112
Wiedergabe 113
Vorbereitungen 113
Betrieb 114
Suchlaufbetrieb 116
Programmierter Betrieb 117
Aufsuchen eines bestimmten Punktes 117
Wiederholung eines bestimmten Bandteils 118
Wiederholung eines Bandteils vom Bandanfang bis zu einem beliebigen Punkt 119
Wiederholung eines Bandteils von einem beliebigen Punkt bis zum Bandende 120
Wiedergabe unter Verwendung eines Time-Base-Correctors 121
Timergesteuerte Aufnahme/Wiedergabe 122
Anschlüsse 122
Betrieb 122
Wiedergabe des Bildes auf einem Fernseher 123
Einbau des HF-Modulators 123
Anschlüsse 123
Betrieb 124
Fernbedienungsbetrieb 125
Verwendung der Fernbedienung 125
Verwendung der Suchlauf-Steuereinheit RX-353CE oder RX-303CE 126
Verwendung der Suchlauf-Steuereinheit RX-707 127
Anschluß eines Computers 128
Gestellmontage 128
Technische Daten 129
Störungsüberprüfungen 130
Reinigung der Videoköpfe 132
Auswechseln der Videoköpfe 132

Allgemeines

Hervorragende Bildqualität dank neuem Aufnahme/Wiedergabe-System

Bei Verwendung eines speziell auf das SP-Format zugeschnittenen hochwertigen Bandes wird dank dem neuentwickelten SP-System (Superior Performance) eine wesentlich bessere Bildqualität als je zuvor erreicht.

Drei Aufnahme/Wiedergabe-Betriebsarten

Mit dem VO-9600P kann in den drei Betriebsarten SP, High-band und Low-band aufgenommen und wiedergegeben werden.

HIFI-Tonwiedergabe

Zur wirkungsvollen Rauschverminderung ist in diesem Gerät ein Dolby-NR* C-System eingebaut (bei eingeschaltetem Dolby-System beträgt der Signal-Rauschabstand mit einem KSP- oder KSP-S-Band 70 dB). Als Audio-Ein/Ausgänge werden 3pol Cannon-Anschlüsse verwendet, die normalerweise nur bei professionellen Audio-Geräten Verwendung finden.

* Das Dolby-Rauschverminderungssystem wird unter Lizenz der Dolby Laboratories Licensing Corporation hergestellt.

„DOLBY" und das Doppel-D-Symbol ◻◻ sind eingetragene Warenzeichen der Dolby Laboratories Licensing Corporation.

Fernsteuerung über 33pol Anschluß

Der VO-9600P kann über eine 33pol Fernsteuerbuchse von einer getrennt lieferbaren Fernsteuereinheit (z.B. RM-500, RM-580) aus gesteuert werden. Außerdem kann die automatische Suchsteuereinheit RX-353CE oder RX-303CE angeschlossen werden, um eine bestimmte Bandstelle automatisch aufzusuchen und wiederzugeben.

Überspielanschlüsse für hochqualitatives Kopieren

Die DUB IN- und DUB OUT-Buchsen ermöglichen ein Überspielen mit nur minimaler Beeinträchtigung der Bildqualität.

RS-232C-Interface

Durch einfaches Austauschen einer Leiterplatte kann das Gerät mit einem RS-232C-Interface ausgestattet werden, das Fernbedienung mit einer gesondert lieferbaren Suchlauf-Steuereinheit (z.B. Sony RX-707) oder einem Computer mit RS-232C-Schnittstelle erlaubt.

Suchlauf

Über den Suchlaufknopf ist eine Wiedergabe mit 1/30 bis 5facher Normalgeschwindigkeit sowie Standbildwiedergabe möglich. Da der Bildsuchlauf sowohl im Vorlauf als auch im Rücklauf arbeitet, kann jede beliebige Szene leicht aufgefunden werden.

LED-Zeitzähler

Die auf dem Band vorhandenen Kontrollsignale werden gezählt, und die LED-Anzeige zeigt die Laufzeit des Bandes in Minuten und Sekunden an. Die bereits verstrichene Aufnahmezeit bzw. die noch verbleibende Restzeit des Bandes kann somit leicht bestimmt werden. Wird ein Band mit aufgezeichnetem Vollbildcode bei eingesteckter Computer-Interface-Leiterplatte BKU-701 (Sonderzubehör) wiedergegeben, so zeigt der Zeitzähler die aktuelle Bandposition in Vollbildcodes an (absolute Adresse).

Programmierter Betrieb

Eine bestimmte Bandstelle kann schnell und bequem aufgefunden werden, und weiterhin kann eine bestimmte Bandpassage mehrfach wiederholt werden.

Anschluß für Time-Base-Corrector

Das beste Wiedergabebild erhält man bei Anschluß eines Time-Base-Correctors.

Automatische Regelung des Videoaufnahmepegels

Der automatische Videopegelregler (AGC) sorgt bei der Aufnahme für eine optimale Pegeleinstellung.

VOLLBILDCODES

Bei Verwendung des gesondert lieferbaren Vollbildcode-Generators FCG-700 kann jedem aufgenommenen Bild eine fortlaufende Nummer zugeordnet werden. Diese Nummern werden Vollbildcodes genannt. Anhand dieses Codes kann dann jedes beliebige Bild schnell und bequem aufgefunden werden.
Zum Auslesen des Vollbildcodes muß die gesondert lieferbare Computer-Interface-Leiterplatte BKU-701 in den VO-9600P eingesetzt werden. Die Installation der BKU-701 kann nur von qualifiziertem Personal vorgenommen werden. Wenden Sie sich an Ihren Sony Händler.

Zur besonderen Beachtung

Zur Sicherheit

- Betreiben Sie das Gerät nur in dem unter „TECHNISCHE DATEN" auf Seite 129 angegebenen Netzspannungsbereich.
- Sollte Flüssigkeit oder ein fester Gegenstand ins Geräteinnere gelangen, ziehen Sie das Netzkabel ab und lassen Sie das Gerät von einem Fachmann überprüfen, bevor Sie es weiter benutzen.
- Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose, wenn Sie das Gerät über längere Zeit nicht benutzen. Fassen Sie das Netzkabel beim Abziehen stets am Stecker und niemals am Kabel selbst.

Zur Aufstellung

- Achten Sie auf ausreichende Luftzirkulation, um einen Wärmestau im Inneren des Gerätes zu vermeiden. Stellen Sie das Gerät nicht auf weiche Oberflächen (Teppich, Decken, usw.) oder neben Vorhänge, Wandbekleidung uzw., die die Ventilationsöffnungen blockieren könnten.
- Stellen Sie das Gerät nicht neben Wärmequelle wie Heizungen und Warmluftauslässen oder an Plätzen auf, die direktem Sonnenlicht, übermäßigem Staub, mechanischen Schwingungen oder Erschütterungen ausgesetzt sind.
- Dieses Gerät ist für horizontalen Betrieb bestimmt. Betreiben Sie es nicht in einer geneigten Position.
- Halten Sie das Gerät von starken Magnetfeldern, wie z.B. große Lautsprecher, fern.

Zum Betrieb

- Schalten Sie das Gerät aus, wenn es nicht benutzt wird.
- Nehmen Sie die Cassette nach der Verwendung heraus, und bewahren Sie sie an einem geeigneten Ort auf.
- Betreiben Sie das Gerät nicht direkt nach einem Transport von einem kalten in einen warmen Raum.

Zur Reinigung

Reinigen Sie Gehäuse, Frontplatte und Bedienungselemente mit einem weichen, leicht mit einer milden Seifenlösung angefeuchteten Tuch. Scheuerschwämme, Scheuerpulver und Lösungsmittel wie Alkohol oder Benzin dürfen nicht verwendet werden, da sie die Gehäuseoberfläche angreifen.

Zum Transport

- Nehmen Sie vor dem Transport des Gerätes die Cassette heraus.
- Bewahren Sie den Karton und das Verpackungsmaterial gut auf; sie erweisen sich beim Transportieren als praktisch.

Bei Fragen oder Problemen bezüglich dieses Gerätes wenden Sie sich bitte an Ihren Sony Fachhändler.

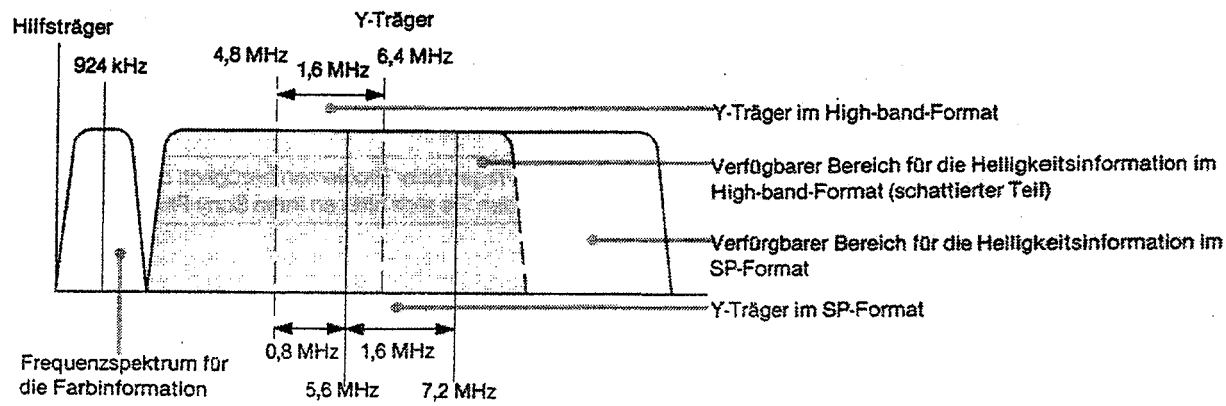
Neues Aufnahme/Wiedergabe-System (SP-System)

Das SP (Superior Performance)-System wurde so entwickelt, daß volle Kompatibilität mit dem High-band-U-matic-System gewährleistet ist.
Beim SP-Format wird die Trägerfrequenz des Luminanzsignals (Y) gegenüber dem High-band-Format um ca. 0, 8 MHz nach oben versetzt, wodurch sich eine größere Bandbreite für die Aufnahme und Wiedergabe und damit auch eine bessere Bildqualität ergibt.
Um alle Vorteile des SP-Systems zu nutzen, wurden neue, speziell auf dieses Format zugeschnittene hochqualitative Bänder mit einer höheren Bandbreite als bei den herkömmlichen U-matic-Bändern entwickelt. Bei Verwendung dieser SP-Bänder erhält man wesentlich schärfere und klarere Bilder.

Kompatibilität mit High-band-Aufnahmeformat

Die Farbträgerfrequenz beträgt unverändert 924 kHz. Die Frequenz des Y-Trägers ist zwar um 0,8 MHz nach oben versetzt, der Frequenzhub ist allerdings mit 1,6 MHz unverändert.

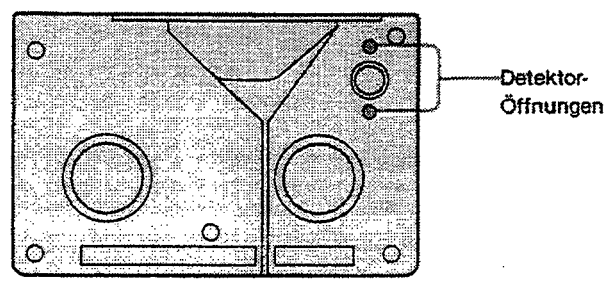
Aufgrund dieser Tatsache konnte das Gerät mit einer automatischen Umschaltung ausgestattet werden und ermöglicht auch einen Betrieb nach dem High-band-Format.



- SP-Aufnahme/Wiedergabe ist mit U-matic-Videorecordern, die für dieses System ausgelegt sind, möglich (z.B. BVU-850P, BVU-870P, BVU-950P und Recorder der IX-Serie).
- Ein Band mit einer SP-Aufzeichnung kann problemlos auf einem High-band-U-matic-Videorecorder wiedergegeben werden. Man erhält dabei im Vergleich zum High-band-Betrieb eine wesentlich bessere Qualität; die volle SP-Qualität wird jedoch nicht erreicht.

U-matic-Cassette der KSP-Serie

Diese neuen Cassettenbänder zeichnen sich durch eine hohe Haltbarkeit aus und wurden speziell für das SP-System entwickelt. Die SP-Cassetten besitzen an der Unterseite des Gehäuses Detektor-Öffnungen, die im Aufnahmebetrieb zur automatischen Umschaltung des Videorecorders im SP-Format dienen.



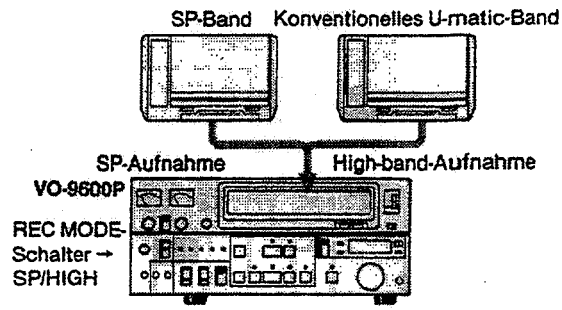
Unterschiede und Kompatibilität der drei Betriebsarten

Der VO-9600P ist für drei Betriebsarten SP, High-band und Low-band ausgelegt, die sich wie in der folgenden Tabelle gezeigt durch ihre Trägerfrequenzen unterscheiden. Aus der Tabelle geht ebenfalls der für die Aufnahme zu verwendende Cassettentyp hervor.

	SP-Betrieb	High-band-Betrieb	Low-band-Betrieb
Y-Träger	5,6 — 7,2 MHz	4,8 — 6,4 MHz	4,0 — 5,6 MHz
Hilfsträger	924 kHz	924 kHz	685 kHz
Verwendbare Cassetten	KSP, KSP-S	KSP, KSP-S, KCA, KCS	KSP, KSP-S, KCA, KCS

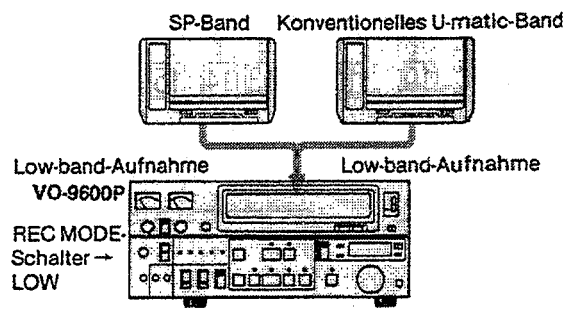
Aufnahme des Signals der TV- oder VIDEO IN-Buchse

Wenn bei der Aufnahme eine SP-Cassette verwendet wird und der REC MODE-Schalter auf SP/HIGH steht, wird die Aufnahme automatisch in der SP-Betriebsart ausgeführt, da der Videorecorder die Detektor-Öffnungen am Cassettengehäuse erkennt. Wenn dagegen eine U-matic-Cassette der KCA- oder KCS-Serie verwendet wird, führt der Recorder die Aufnahme in der High-band-Betriebsart aus.



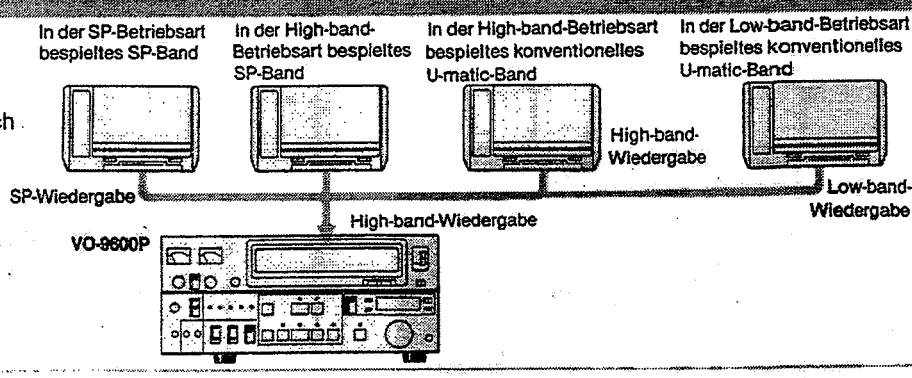
Wenn beim Aufnehmen der REC MODE-Schalter auf LOW steht, erhält man unabhängig vom Cassettentyp stets eine Low-band-Aufzeichnung.

Aufnahme des Signals der DUB IN-Buchse
Die Aufnahmebetriebsart wird durch das Eingangssignal und die verwendete Cassette festgelegt; die Einstellung des REC MODE-Schalters hat keinen Einfluß.



Wiedergabe

Bei der Wiedergabe erkennt der VO-9600P anhand des Aufzeichnungssignals automatisch die Betriebsart und führt die Wiedergabe entsprechend aus.

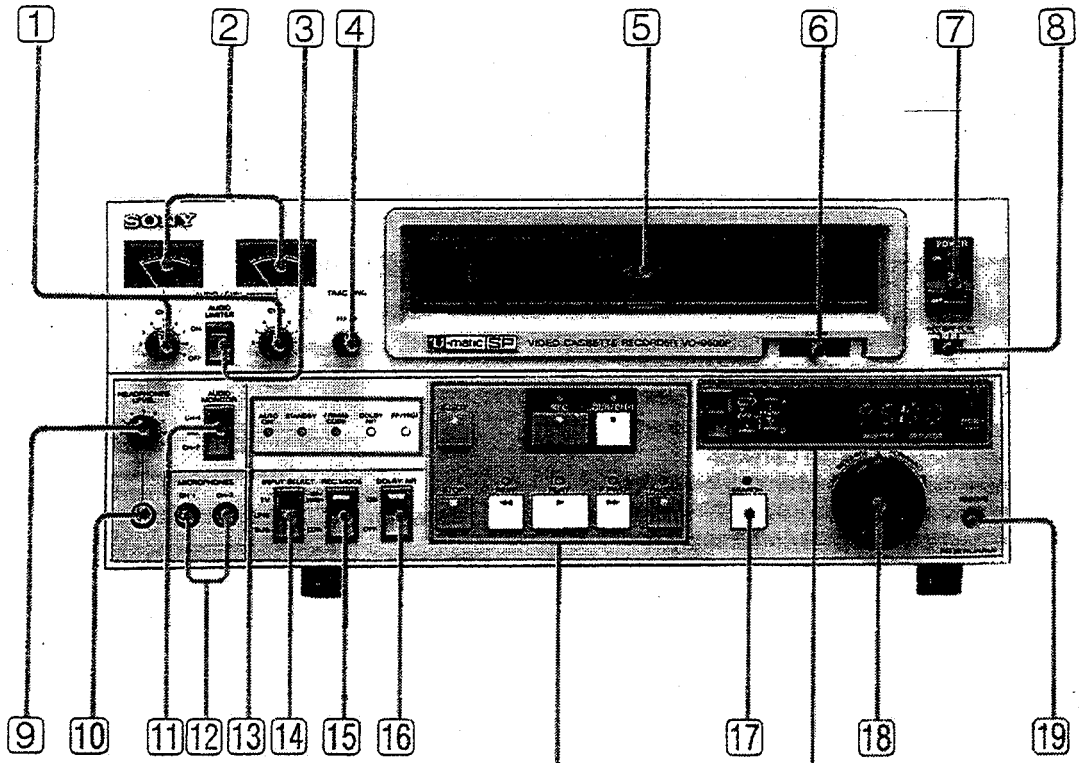


Hinweise

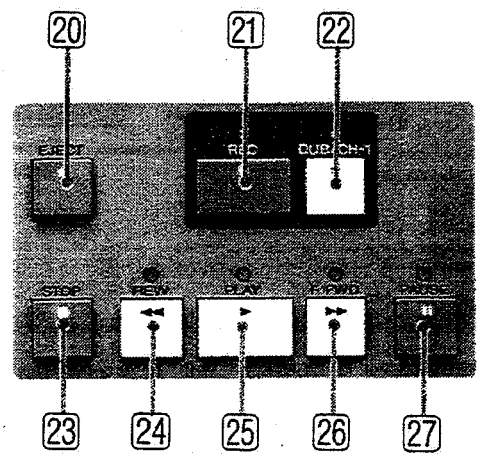
- Die SP/HIGH-Anzeige der Vorderseite leuchtet auf, wenn der REC MODE-Schalter auf SP/HIGH steht oder wenn ein Band mit einer SP- oder einer High-band-Aufzeichnung wiedergegeben wird.
- Die Wiedergabe einer mit dem VO-9600P erstellten SP-Aufzeichnung ist auch mit einem anderen Videorecorder möglich, vorausgesetzt, dieser ist für High-band-Betrieb ausgelegt und umgekehrt. Eine Low-band-Aufzeichnung kann jedoch nicht mit einem für SP- oder High-band-Betrieb ausgelegten Videorecorder wiedergegeben werden.

Funktion der Teile und Bedienungsele

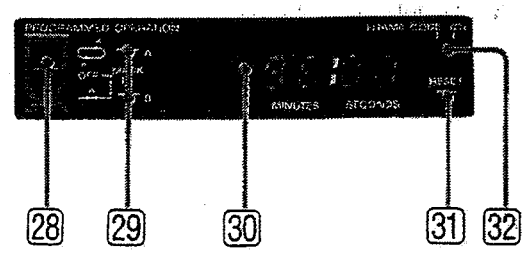
VORDERSEITE



Funktionstasten



Speicher-Zähler-Teil



[1] Tonpegelregler (AUDIO LEVEL)

[2] Tonpegelmeter
Diese Meter zeigen bei Aufnahme den Aufnahmepegel und bei Wiedergabe den Wiedergabepegel des Tons an.

[3] Tonbegrenzerschalter (AUDIO LIMITER)

ON	Der Begrenzer-Schaltkreis ist aktiviert, um während der Aufnahme auftretende starke Eingangsimpulse zu begrenzen und somit Verzerrungen zu vermindern. Wählen Sie bei Mikrofonaufnahmen diese Position.
OFF	Der Begrenzer-Schaltkreis ist ausgeschaltet und der Aufnahmepegel kann manuell eingestellt werden.

[4] Spurlageregler (TRACKING) (Seite 115)
Stellen Sie diesen Regler normalerweise in die Mittelstellung (FIXED).
Ist das Wiedergabebild eines auf einem anderen Recorder bespielten Bandes gestört, stellen Sie mit diesem Regler das Bild optimal ein.
- Lassen Sie den Regler beim Aufnehmen stets in der FIXED-Position stehen.

[5] Cassettenfach

[6] Schrägfehlerregler (SKEW) (Seite 115)
Normalerweise ist dieser Regler in die Mittelposition zu stellen. Wenn Störungen im oberen Bildteil auftreten, schieben Sie den Regler nach rechts oder links, um ein normales Bild zu erhalten.
- Verschieben Sie den Regler nicht während der Aufnahme.

[7] Netzschalter (POWER)

[8] Timerschalter (TIMER) (Seite 122)
Für timergesteuerte Aufnahme bzw. Wiedergabe.
Wird der Timer nicht verwendet, so stellen Sie diesen Schalter auf OFF.

[9] Kopfhörerlautstärkeregler (HEADPHONES LEVEL)

[10] Kopfhörerbuchse (HEADPHONES) (Stereo-Klinkenbuchse)

[11] Tonsignalwähler (AUDIO MONITOR) (Seite 110)
Zur Wahl des über den Kopfhörer bzw. Lautsprecher des Videomonitors wiederzugebenden Tons.

[12] Mikrofonbuchsen (MICROPHONES CH-1 und CH-2) (Klinkenbuchsen)

[13] Indikatoren

AUTO OFF	Leuchtet, wenn im Innern des Geräts Kondenswasser festgestellt wurde. Bei leuchtendem Indikator kann keine Cassette eingelegt werden.
STANDBY	Leuchtet während dem Laden und Entladen des Bandes.
FRAME CODE	Leuchtet, wenn ein Band mit aufgezeichneten Vollbildcodes wiedergegeben wird oder wenn das Videosignal im E-zu-E-Betrieb Vollbildcodes besitzt (nur bei eingesetzter BKU-701).
DOLBY NR*	Bei Aufnahme: Leuchtet, wenn der DOLBY NR-Schalter auf ON gestellt und eine SP-Cassette eingelegt ist. Bei Wiedergabe: Leuchtet, wenn ein mit Dolby bespieltes Band wiedergegeben wird.
SP/HIGH	Bei Aufnahme: Leuchtet, wenn im SP- oder High-band-Betrieb aufgenommen wird. Bei Wiedergabe: Leuchtet, wenn ein im SP- oder High-band-Betrieb bespieltes Band wiedergegeben wird.

* Wird das Gerät bei auf ON gestelltem DOLBY NR-Schalter und auf SP/HIGH gestelltem REC MODE-Schalter eingeschaltet, so leuchtet der DOLBY NR-Indikator, selbst wenn keine Cassette eingelegt ist.

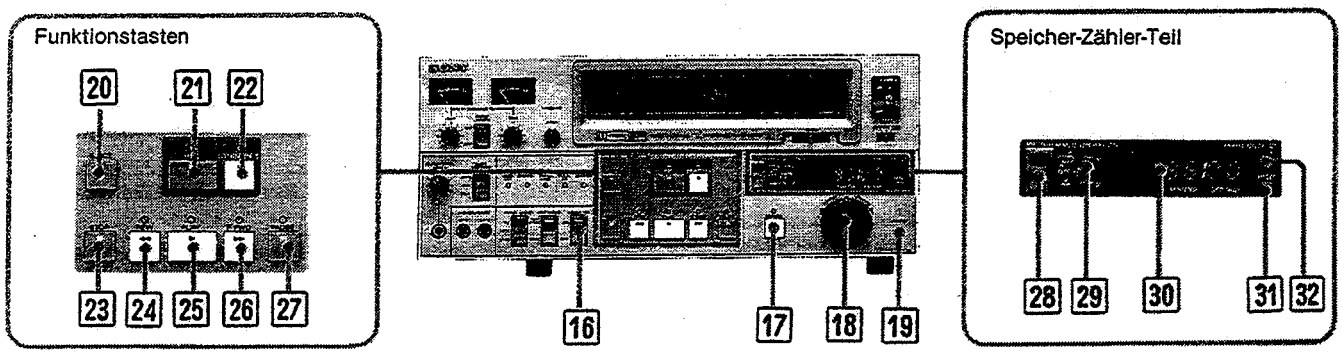
[14] Eingangswähler (INPUT SELECT)
Zur Wahl des aufzunehmenden Signals.

TV	Zum Aufnehmen des am 8pol TV-Anschluß anliegenden Signals.
LINE	Zum Aufnehmen des an der BNC-Buchse VIDEO IN und an der 3pol XLR-Buchse AUDIO IN anliegenden Signals.
DUB	Zum Aufnehmen des am DUB IN- und AUDIO IN-Anschluß anliegenden Signals.

[15] Aufnahmebetriebsartenschalter (REC MODE)
Beim Aufnehmen des der VIDEO IN-Buchse (BNC) oder der 8pol TV-Buchse zugeleiteten Signals ist die Aufnahmebetriebsart wie folgt einzustellen:

SP/HIGH	**Wenn eine SP-Cassette verwendet wird,** wird Aufnahme in der SP-Betriebsart ausgeführt. **Wenn eine konventionelle Cassette verwendet wird,** wird die Aufnahme in der High-band-Betriebsart ausgeführt.
LOW	Die Aufnahme wird sowohl bei Verwendung von SP-Cassetten als auch bei Verwendung von konventionellen Cassetten in der LOW-band-Betriebsart ausgeführt.

- Dieser Schalter arbeitet nicht, wenn der INPUT SELECT-Schalter auf DUB steht.



16 Dolby-Rauschverminderungsschalter (DOLBY NR)
Wenn eine SP-Cassette zur Aufnahme verwendet wird und der REC MODE-Schalter auf SP/HIGH steht, stellen Sie diesen Schalter wie folgt ein:

ON	Zum Aufnehmen mit Dolby.
OFF	Zum Aufnehmen ohne Dolby.

- Im Wiedergabebetrieb wird der Schalter nicht verwendet. Der Recorder erkennt selbsttätig, ob es sich bei der eingelegten Cassette um eine mit Dolby bespielte Cassette handelt oder nicht, und schaltet den Dolby NR-Schaltkreis automatisch ein und aus.
- Das Rauschverminderungssystem arbeitet nur beim Aufnehmen auf eine SP-Cassette. Beim Aufnehmen auf eine KCA- und KCS-Cassette arbeitet der Schaltkreis nicht.

17 Suchlauftaste und Lampe (SEARCH)
Durch Drücken dieser Taste wird das Gerät auf Suchlaufbetrieb geschaltet. Bei gedrückter Taste leuchtet die Lampe.

18 Suchlaufknopf
Durch Drehen dieses Knopfes bei gedrückter SEARCH-Taste kann die Wiedergabegeschwindigkeit von 1/30 bis zum 5fachen (1/30, 1/10, 1/5, 1/2, 1, 2 und 5) der normalen Wiedergabegeschwindigkeit verändert werden. Durch Drehen nach rechts (FORWARD) läuft das Band vorwärts, und durch Drehen nach links (REVERSE) rückwärts. In der „0"-Position erhält man ein Standbild.

19 Fernbedienungsbuchse (REMOTE) (Spezial-Minibuchse)
Zum Anschluß der gesondert lieferbaren Fernbedienung RM-690.
Folgende Funktionen können fernbedient werden: Aufnahme, Wiedergabe, Schnellvorlauf, Rückspulen und Suchlauf (mit 5facher Normalgeschwindigkeit)

Funktionstasten

20 Auswurftaste (EJECT ⏏)

21 Aufnahmetaste und Lampe (REC ●)
Drücken Sie zum Starten der Aufnahme diese Taste gleichzeitig mit der PLAY ▶-Taste.

22 Nachvertonungstaste und Lampe (DUB/CH-1 ⊖)
Um ein Band mit bereits aufgezeichnetem Videosignal nachträglich zu vertonen, drücken Sie diese Taste gleichzeitig mit der PLAY ▶-Taste. Der Ton wird auf die Tonspur CH-1 aufgenommen.

23 Stopptaste (STOP ■)

24 Rückspultaste und Lampe (REW ◀◀)

25 Wiedergabetaste und Lampe (PLAY ▶)

26 Vorspultaste und Lampe (F FWD ▶▶)

27 Pausentaste und Lampe (PAUSE ❚❚)

Speicher-Zähler-Teil

28 Wähler für programmierten Betrieb (PROGRAMMED OPERATION)

↻	Für wiederholte Wiedergabe eines bestimmten Bandteils oder zum Überprüfen der auf die MARK IN A- und MARK IN B-Taste abgespeicherten Punkte.
OFF	Für normalen Betrieb. (Wenn das Gerät über eine am REMOTE-Anschluß angeschlossene Fernbedienung gesteuert wird, muß der Wähler in die OFF-Position gestellt werden.) Oder zur Abspeicherung der Punkte für programmierten Betrieb auf die MARK IN A- und MARK IN B-Taste.
⁂	Zum Aufsuchen des auf die MARK IN A-Taste abgespeicherten Punktes. • Ist kein Punkt abgespeichert, so wird das Band am Zeitzählerstand „0" gestoppt.

29 A- und B-Markierungstasten (MARK IN A/B)
Beim Drücken dieser Tasten wird die momentane Anzeige des Zeitzählers abgespeichert. Auf jede Taste kann jeweils nur ein Punkt abgespeichert werden. Wird die Taste mehrmals gedrückt, so ist nur der letzte Punkt gespeichert.

Ist die BKU-701 (Sonderzubehör) eingesetzt und ein Band mit aufgezeichneten Vollbildcodes eingelegt, so kann auf die Tasten durch Umschalten des FRAME CODE/CTL-Wählers neben den Kontrollsignal-orientierten Punkten jeweils noch ein Vollbildcode-orientierter Punkt abgespeichert werden.

31 Rückstelltaste (RESET)
Diese Taste besitzt die drei folgenden Funktionen:

Rückstellen der Zeitzähler-Anzeige
Durch Drücken der Taste wird die Anzeige des Zeitzählers auf „0" zurückgestellt.

Bei eingesetzter BKU-701 wird die Zeitzähler-Anzeige auf „0" zurückgesetzt, wenn die Taste bei auf CTL gestelltem FRAME CODE/CTL-Wähler gedrückt wird.

Löschen der auf die Tasten MARK IN A und MARK IN B gespeicherten Punkte
Steht der PROGRAMMED OPERATION-Wähler auf OFF oder , so werden die auf die Tasten MARK IN A und MARK IN B gespeicherten Punkte gelöscht bzw. durch „0" ersetzt.

Bei eingesetzter BKU-701 erfolgt dies nur, wenn der FRAME CODE/CTL-Wähler auf CTL steht.

Anzeige der Kopftrommel-Betriebszeit
Wird die Taste bei auf gestelltem PROGRAMMED OPERATION-Wähler länger als zwei Sekunden gedrückt gehalten, so wird die Betriebszeit (Rotationszeit) der Kopftrommel auf dem Zeitzähler in 50-Stunden-Einheiten angezeigt.

30 Zeitzähler

32 Vollbildcode/Kontrollsignal-Wähler (FRAME CODE/CTL)
Zur Umschaltung der Zeitzähler-Anzeige. Siehe unten.

Wenn keine BKU-701 eingesetzt ist
Bei Aufnahme und Wiedergabe

Position des FRAME CODE/CTL-Wählers	Zeitzähler-Anzeige
CTL	Bandlaufzeit in Sekunden und Minuten (Anzeige der relativen Adresse)
FRAME CODE	

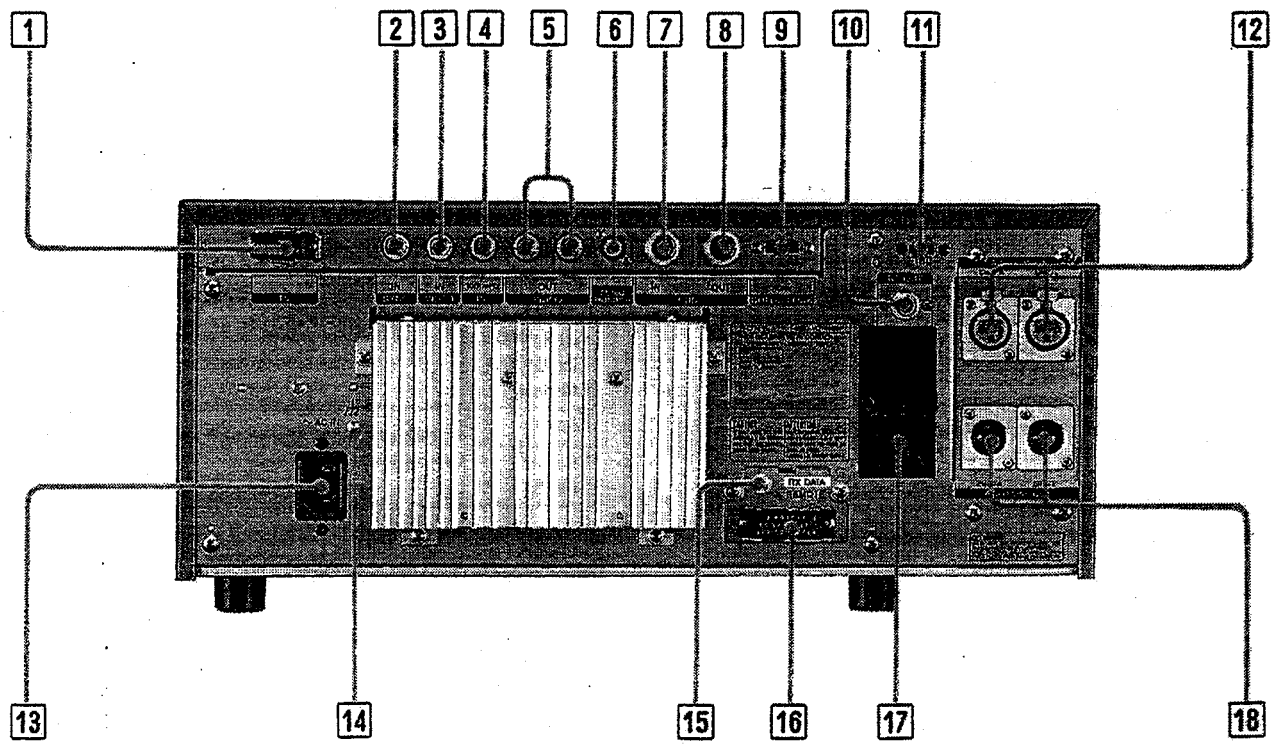
Bei eingesetzter BKU-701
Bei Aufnahme und Wiedergabe von Videosignalen mit Vollbildcodes

Position des FRAME CODE/CTL-Wählers	Zeitzähler-Anzeige
FRAME CODE	Nummern der Vollbildcodes (Anzeige der absoluten Adresse)
CTL	Bandlaufzeit in Sekunden und Minuten (Anzeige der relativen Adresse)

Bei Aufnahme und Wiedergabe von Videosignalen ohne Vollbildcodes

Position des FRAME CODE/CTL-Wählers	Zeitzähler-Anzeige
FRAME CODE	Vollbild-Nummern, die durch Zählen und Umwandlung der Kontrollsignale ermittelt werden.
CTL	Bandlaufzeit in Sekunden und Minuten

RÜCKSEITE



[1] **Monitoranschluß (TV) (8pol)***
Schließen Sie hier einen Videomonitor mit 8pol VTR-Anschluß an.
Bei Verwendung dieses Anschlusses werden alle Verbindungskabel zu den Anschlüssen VIDEO IN, VIDEO OUT, AUDIO LINE IN und AUDIO LINE OUT durch ein einziges Kabel ersetzt. Allerdings wird das Tonsignal in diesem Fall nur auf die Tonspur 2 aufgenommen. Bei Wiedergabe wird die am AUDIO MONITOR-Wähler gewählte Tonspur über den Lautsprecher des Videomonitors wiedergegeben.

[2] **Synchronsignaleingang (SYNC IN) (BNC-Buchse)**
Zum Anschluß eines externen Synchronsignals (vom Time-Base-Corrector usw.) für externe Synchronisation des Recorders.

[3] **Videoeingang (VIDEO IN) (BNC-Buchse)***

[4] **HF-Ausgang (RF (OFF TAPE)) (BNC-Buchse)**
Zur Zuleitung eines FM-Signals an einen Time-Base-Corrector bei Wiedergabe.

[5] **Videoausgang 1 und 2 (VIDEO OUT 1/2) (BNC-Buchse)**

[6] **Mithörtonausgang (AUDIO MONITOR) (Cinchbuchse)**
Hier liegt das mit dem AUDIO MONITOR-Wähler auf der Vorderseite des Gerätes gewählte Tonsignal an.

[7] **Überspieleingang (DUB IN) (7pol)* ***
Zur Zuleitung des Video-Überspielsignals von einem Wiedergabegerät mit Überspielanschluß.
- Die Aufnahmebetriebsart wird automatisch durch das Eingangssignal und dem Cassettentyp festgelegt. Genaueres hierzu siehe unter „Aufnahme".

[8] **Überspielausgang (DUB OUT) (7pol)* ***
Liefert das Video-Überspielsignal für einen Recorder mit Überspielanschluß.

[9] **Farbphasensynchronisierungsschalter (COLOR LOCK)**
Stellen Sie diesen Schalter normalerweise auf NORMAL. Fehlt beim Wiedergabebild die Farbe oder stimmt der Farbton nicht, stellen Sie den Schalter auf die mit [•] bezeichnete linke oder rechte Position.

[10] **HF-Ausgang (RF OUT) (DIN-Typ)**
Zur Wiedergabe des Bildes und des Tons mit einem normalen TV-Gerät verbinden Sie diesen Ausgang mit der Antennenbuchse des TV-Geräts.

[11] **Time-Base-Corrector-Schalter (TBC)**

ON	Für Wiedergabe unter Verwendung eines Time-Base-Correctors.
OFF	Für Wiedergabe ohne Verwendung eines Time-Base-Correctors.

[12] **Tonsignaleingänge (AUDIO LINE IN CH-1/L und CH-2/R) (3pol XLR-Buchse)**

[13] **Netzanschluß (AC IN)**

[14] **Erdungsanschluß**

[15] **Datenanschluß (RX DATA) (Minibuchse)**
Zum Aufzeichnen von Daten oder Lesen aufgezeichneter Daten mit einer Suchlauf-Steuereinheit RX-353CE oder RX-303CE.

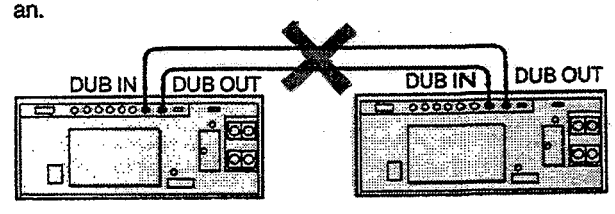
[16] **Fernbedienungsanschluß (REMOTE) (33pol)**
Zum Anschluß einer gesondert lieferbaren Schnitt-Steuereinheit, Suchlauf-Steuereinheit oder einer Fernbedienungseinheit zur Fernbedienung des Recorders.
- Überprüfen Sie vor dem Anschluß des Fernbedienungskabels, ob es sich bei dem Kabelanschluß um einen Stecker oder um eine Buchse handelt.
- Ein 20pol Anschluß kann auch ohne Adapter angeschlossen werden.

[17] **HF-Modulator-Fach**
Hier kann ein gesondert lieferbarer HF-Modulator eingesetzt werden, um das Bild auf einem normalen Fernseher wiederzugeben. Eine Abdeckplatte für das Modulator-Fach wird mitgeliefert.
- Der HF-Modulator konvertiert die Video- und Audiosignale in ein TV-Signal.

[18] **Audioausgänge (AUDIO LINE OUT CH-1/L und CH-2/R) (3pol XLR-Stecker)**

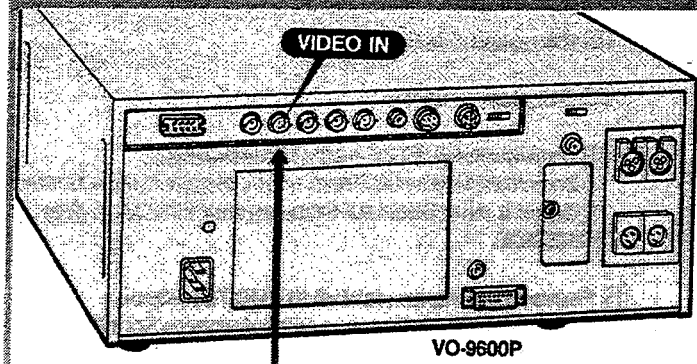
* Die Aufnahmebetriebsart der TV- oder VIDEO IN-Buchse zugeleiteten Signale wird durch die Einstellung des REC MODE-Schalters und den Cassettentyp bestimmt.

*** * Hinweis zu den DUB-Anschlüssen**
Schließen Sie nicht beide Überspielanschlüsse gleichzeitig an.



Anschlüsse

Anschluß für Kamera-Aufnahme

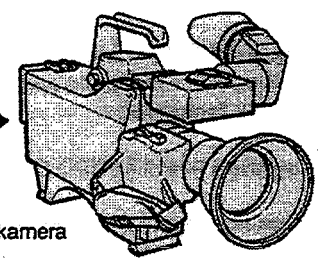


BNC-Anschluß

Stecken Sie den Stecker so ein, daß der Stift in den Schlitz gleitet, und drehen Sie den Ring nach rechts.
Zum Abziehen drehen Sie den Ring nach links.

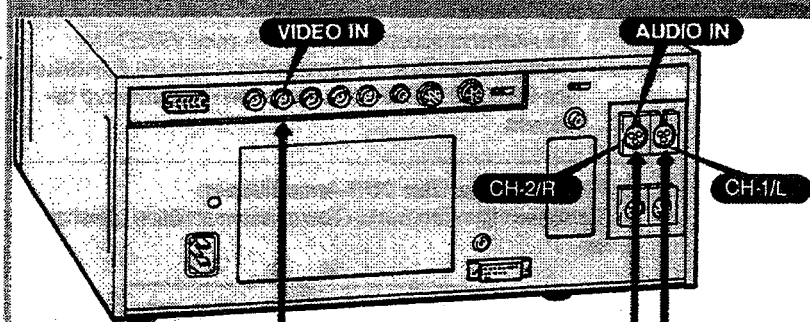
75-Ohm-Koaxialkabel

an Videoausgang

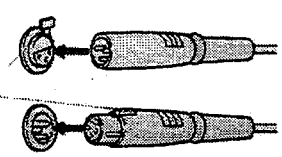


Videokamera

Anschluß für Bandüberspielung bei einem Wiedergabegerät ohne DUB-Anschluß



3pol XLR-Anschluß



Zum Abtrennen hier drücken.

an Audioeingänge

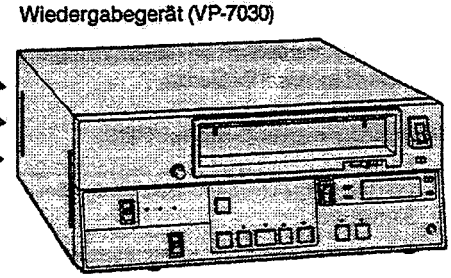
Kanal 2 (R)

Kanal 1 (L)

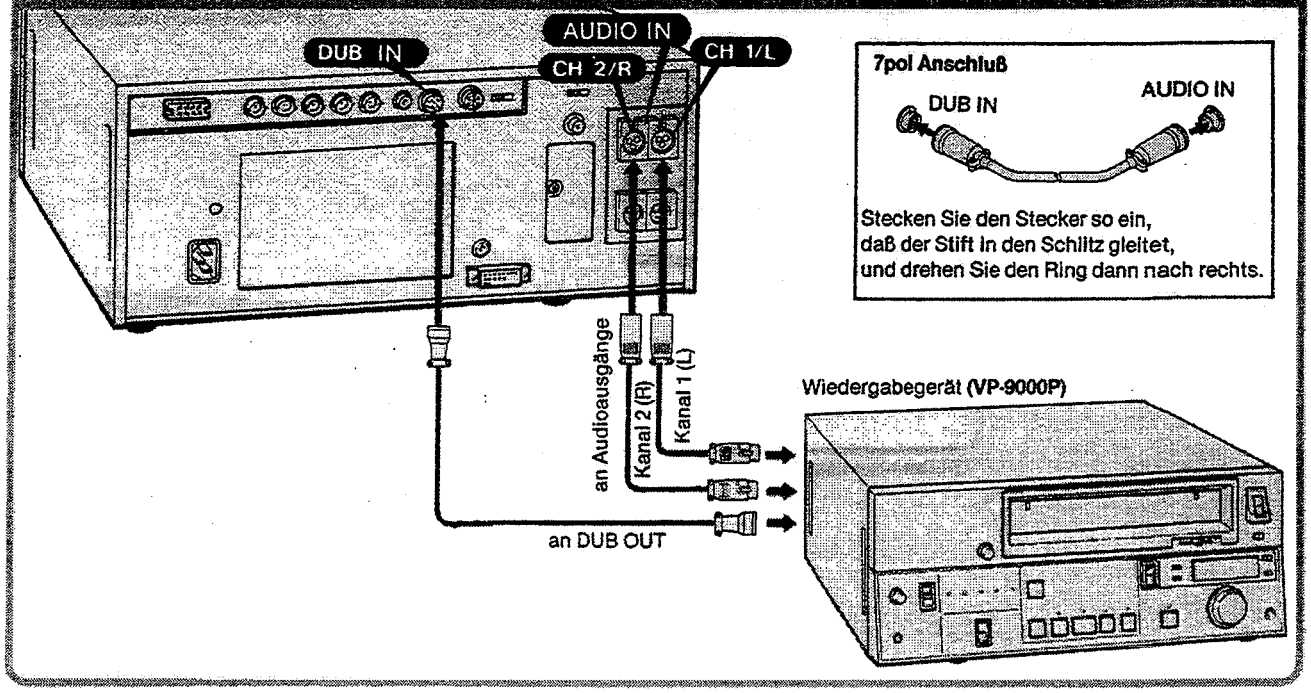
75-Ohm-Koaxialkabel

an Videoausgang

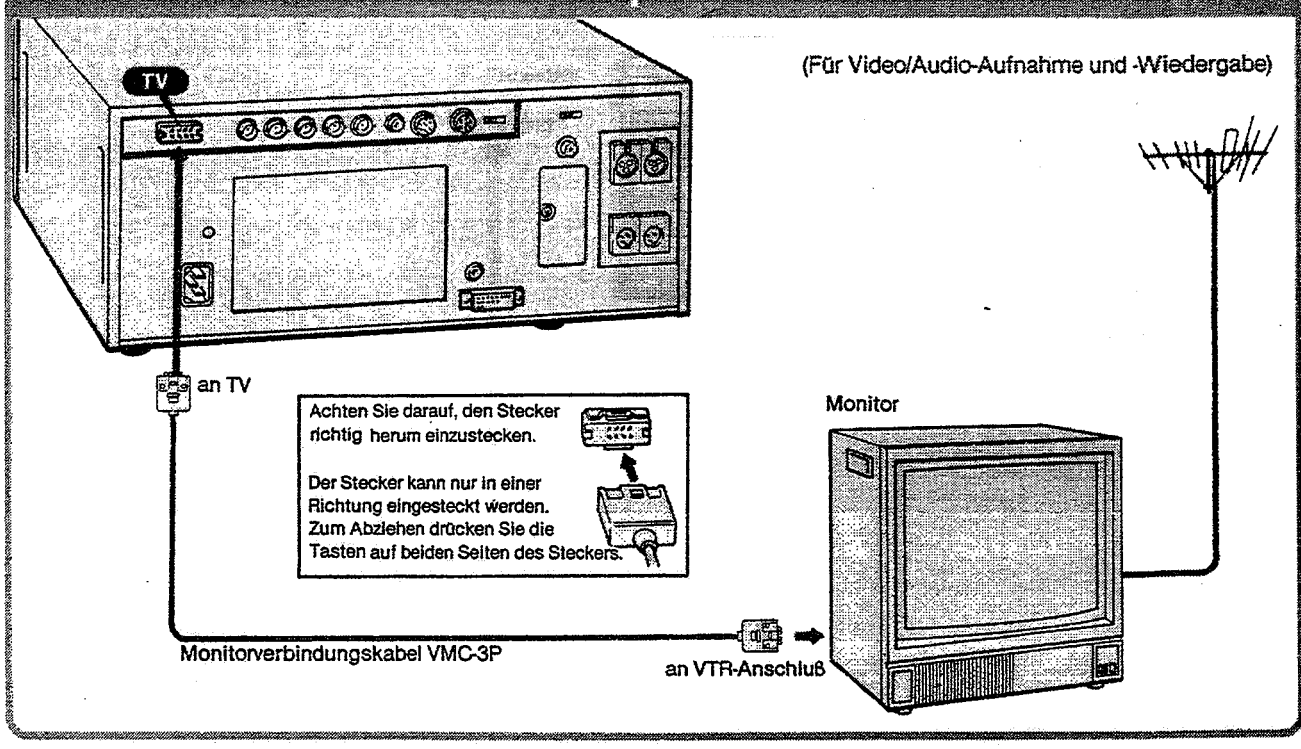
Wiedergabegerät (VP-7030)



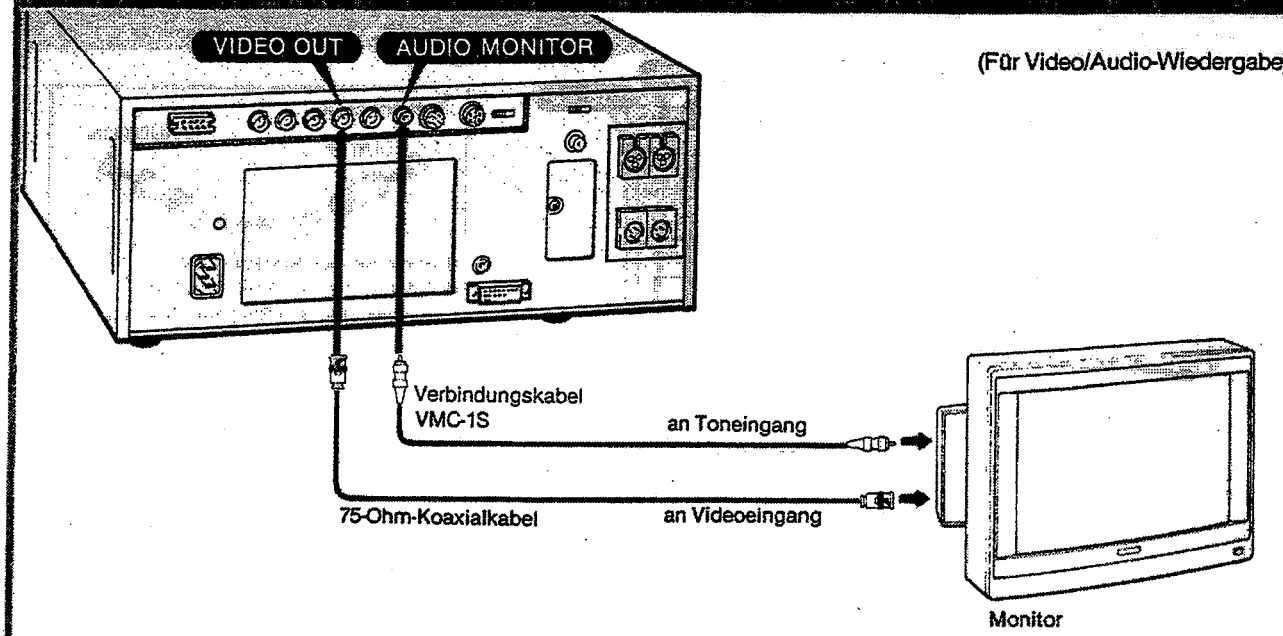
Anschluß für Bandüberspielung bei einem Wiedergabegerät mit DUB-Anschluß



Anschluß eines Videomonitors mit 8pol VTR-Anschluß

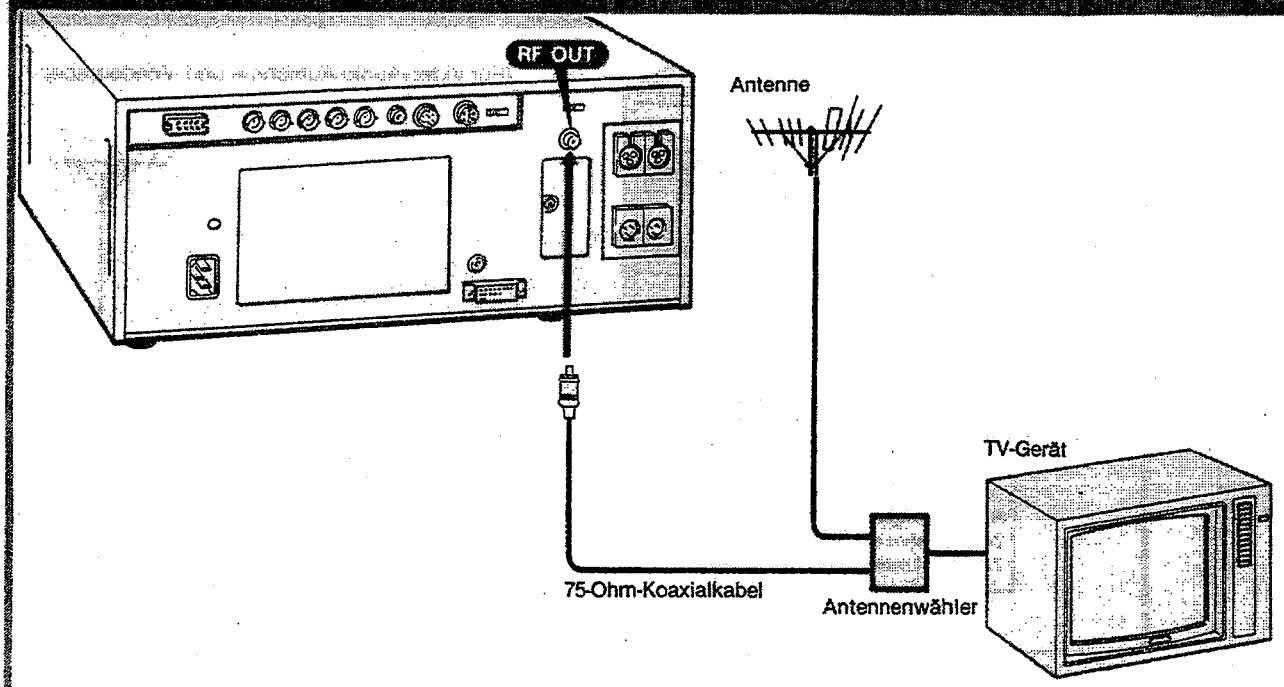


Anschluß eines Videomonitors ohne 8pol VTR-Anschluß

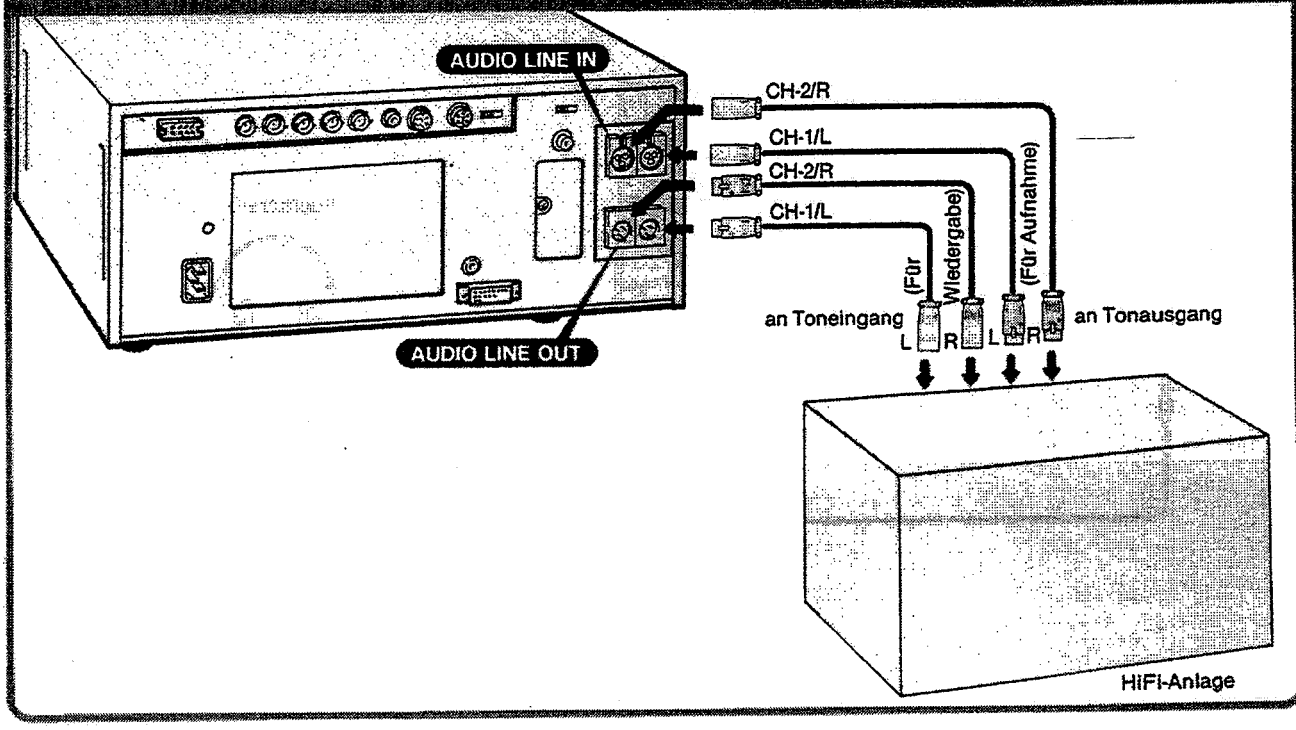


Anschluß eines TV-Geräts (Für Video/Audio-Wiedergabe)

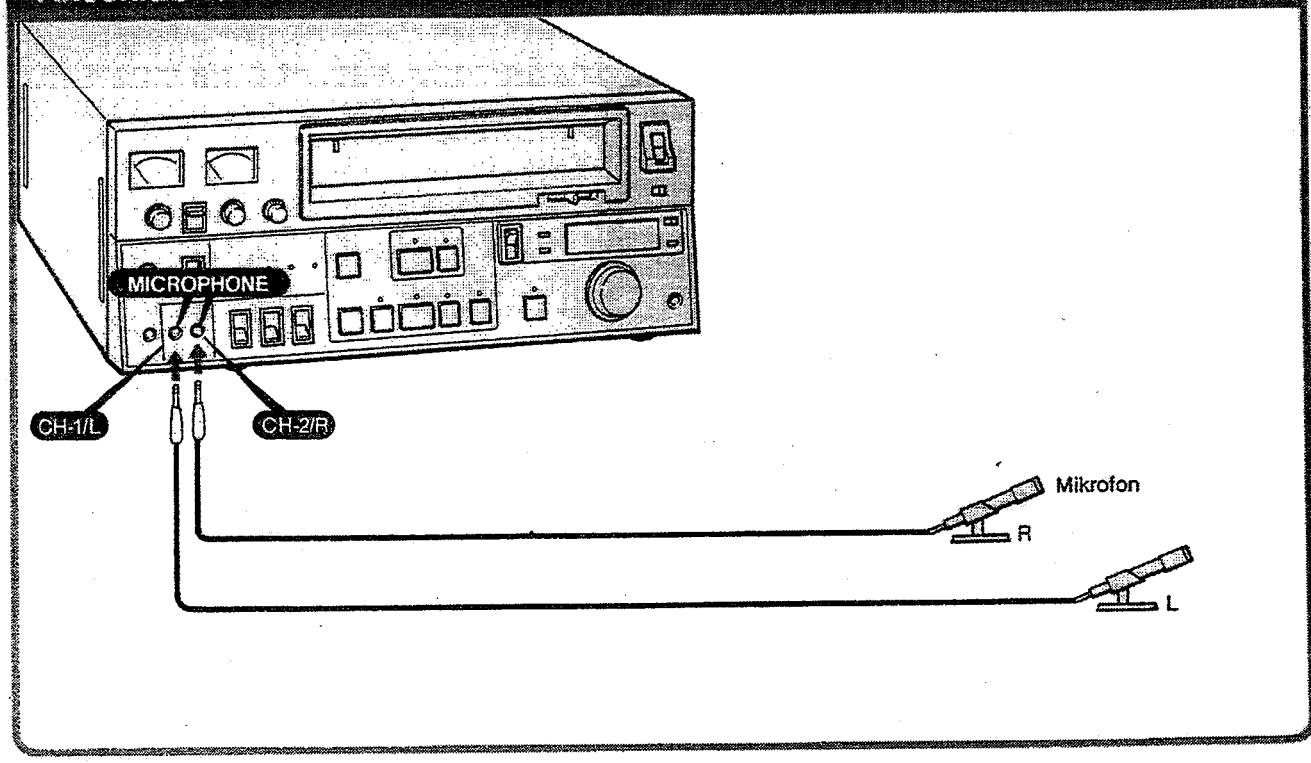
Einzelheiten siehe Seite 123.



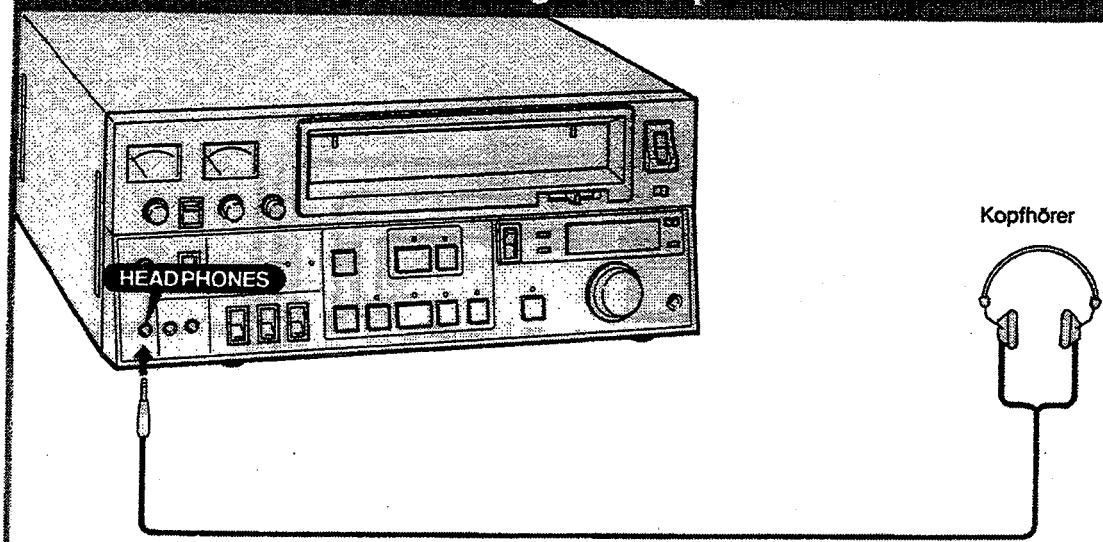
Anschluß an eine HiFi-Anlage (Für Audio-Aufnahme und -Wiedergabe)



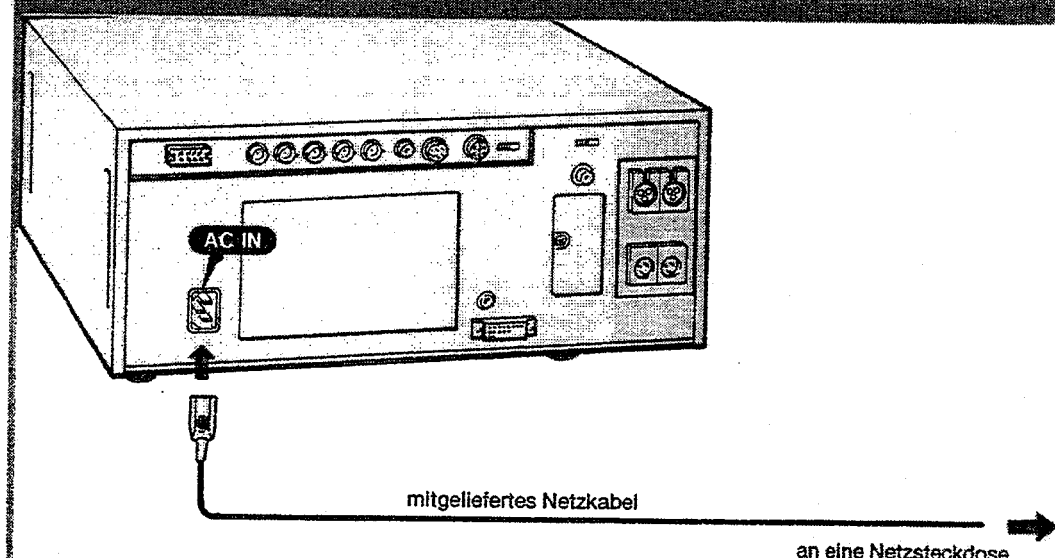
Anschluß für Mikrofonaufnahmen



Anschluß für Tonüberwachung über Kopfhörer

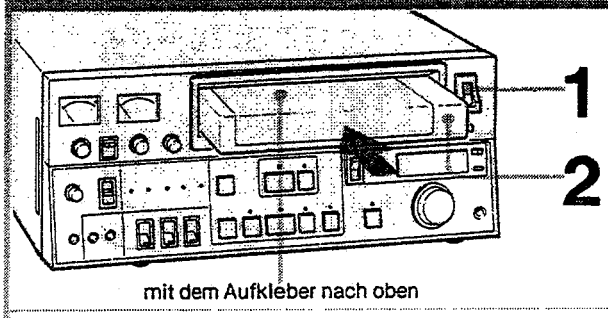


Netzanschluß



Hinweise zu den Videocassetten

Einlegen der Cassette

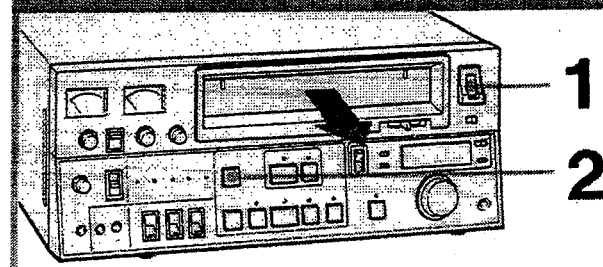


mit dem Aufkleber nach oben

1 **Schalten Sie das Gerät ein.**

2 **Schieben Sie die Cassette in das Cassettenfach ein.**
Der STANDBY-Indikator leuchtet auf, und die Cassette wird automatisch eingezogen. Der Indikator erlischt, wenn die Cassette vollständig eingezogen ist.

Herausnehmen der Cassette



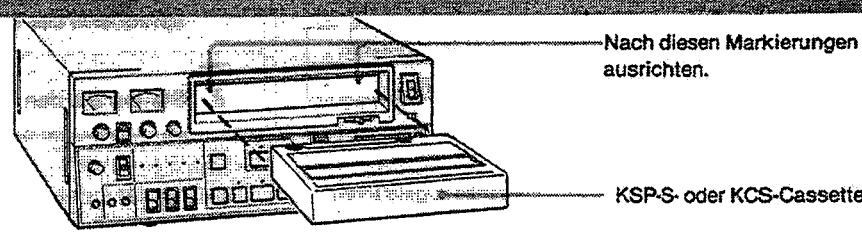
1 **Vergewissern Sie sich, daß das Gerät eingeschaltet ist.**

2 **Drücken Sie die EJECT ⏏-Taste.**
Der STANDBY-Indikator leuchtet einmal auf. Erlischt der Indikator, wird die Cassette ausgeworfen.

Achtung
Fassen Sie zum Herausnehmen der Cassette nicht ins Cassettenfach.

Einlegen einer KSP-S- oder KCS-Cassette

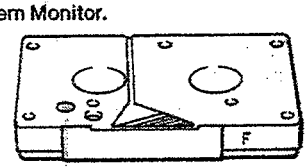
Richten Sie die Cassette nach den Markierungen aus, und schieben Sie sie ein.



Hinweise zum Einlegen der Cassette
- Achten Sie darauf, daß Sie die Cassette nicht verkantet in das Cassettenfach schieben.
- Legen Sie die Cassette nicht mit der Unterseite nach oben weisend ein.
- Der Cassettenaufkleber muß gut festgeklebt sein, da es sonst Schwierigkeiten beim Herausnehmen der Cassette geben kann.

Wenn der STANDBY-Indikator nach Einlegen der Cassette nicht erlischt
- Schalten Sie den POWER-Schalter einmal aus und dann wieder ein.
- Leuchtet der STANDBY-Indikator dann immer noch, werfen Sie die Cassette aus.
  Kann die Cassette nicht ausgeworfen werden oder leuchtet der STANDBY-Indikator nach Auswerfen der Cassette immer noch, wenden Sie sich an Ihren Sony Fachhändler.

Roter Löschschutzknopf auf der Unterseite der Cassette
Beim Aufnehmen auf eine bereits bespielte Cassette wird die vorherige Aufzeichnung automatisch gelöscht. Um das Band vor unbeabsichtigtem Löschen zu schützen, nehmen Sie den roten Knopf an der Cassettenunterseite heraus. Das Gerät kann dann durch Drücken der REC-Taste nicht in den Aufnahmebetrieb geschaltet werden. Soll das Band dann später wieder neu bespielt werden, so setzen Sie den roten Knopf wieder ein. Ist bei einer eingelegten Cassette der rote Knopf herausgenommen, so erscheint das E-zu-E-Bild (siehe Seite 110) nicht auf dem Monitor.

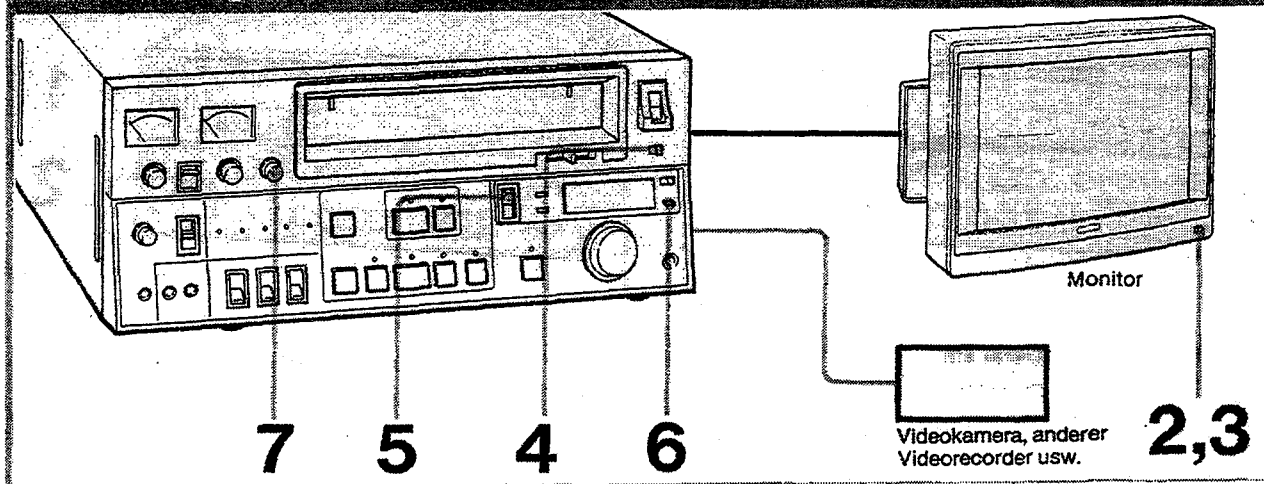


roter Löschschutzknopf

Aufbewahrung der Cassetten
- Bewahren Sie die Cassetten nicht an Plätzen auf, die direktem Sonnenlicht, hoher Feuchtigkeit oder übermäßigem Staub ausgesetzt sind. Halten Sie sie außerdem von Heizkörpern, Warmluftauslässen und Magnetfeldern fern.
- Spulen Sie das Band nach der Verwendung stets auf die Vorratsspule zurück, um Beschädigung des Bandes zu vermeiden.
- Legen Sie die Cassette stets in ihre Schachtel zurück, und bewahren Sie sie senkrecht stehend auf.
- Setzen Sie die Cassette keinen mechanischen Stößen aus.

Aufnahme

Vorbereitungen



1 **Stellen Sie die erforderlichen Verbindungen her.**

2 **Schalten Sie den Monitor ein.**

3 **Stellen Sie den Eingangswähler des Monitors entsprechend der verwendeten Anschlüsse ein:**

VTR	bei Verwendung des 8 pol VTR-Anschlusses
LINE	bei Verwendung des Videoeingangs

4 **Stellen Sie den TIMER-Schalter auf OFF.**

5 **Stellen Sie den PROGRAMMED OPERATION-Wähler auf OFF.**

6 **Wählen Sie die Anzeigeart der Zeitzähler-Anzeige mit dem FRAME CODE/CTL-Wähler entsprechend der Tabelle auf Seite 99.**

7 **Stellen Sie den TRACKING-Regler auf FIXED.**

Hinweis zur Aufnahme eines der DUB IN-Buchse zugeleiteten Signals
Die Aufnahmebetriebsart für das der DUB IN-Buchse zugeleiteten Signal wird durch den Eingangssignaltyp und die verwendete Cassette festgelegt; die Betriebsart ist unabhängig von der Einstellung des REC MODE-Schalters.

Eingangssignal	Für Aufnahme verwendete Cassette	Aufnahmebetriebsart	Für Wiedergabe verwendeter Videorecorder	Wiedergabebetriebsart
SP- oder High-band-Signal	KSP-Serie	SP	IX-Serie, BVU-850P, 870P, 950P	SP
			BVU-800P, 820P	High-band
	KCA, KCS-Serie	High-band	IX-Serie, BVU-850P, 870P	High-band
Low-band Signal	KSP-Serie, KCA, KCS-Serie	Low-band	V, VII, IX-Serie	Low-band

Beim Aufnehmen bis zum Bandende
Das Band wird automatisch zum Bandanfang zurückgespult.

Hinweis zur Aufnahme
Verstellen Sie während der Aufnahme nicht den SKEW-Hebel.

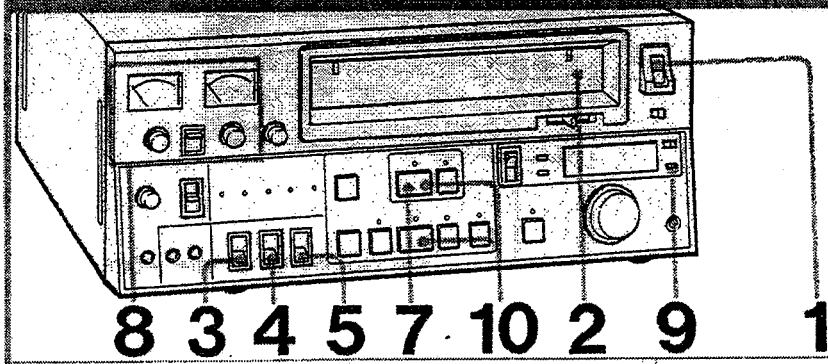
Am Ende der Aufnahme
Drücken Sie die STOP ■ -Taste.

Zum kurzzeitigen Anhalten des Bandes
Drücken Sie die PAUSE-Taste. Zum Fortsetzen der Aufnahme drücken Sie die PAUSE-Taste erneut.

Langzeitpause
Verbleibt der Recorder länger als 8 Minuten in der Pause-Funktion, so wird das Band zur Schonung automatisch von der Kopftrommel weggenommen. Dieser Zustand wird Langzeitpause genannt. Um wieder in die normale Pause-Funktion umzuschalten, drücken Sie die PAUSE-Taste.

Automatische Einstellung des Video-Aufnahmepegels
Der eingebaute AGC-Schaltkreis stellt den Video-Aufnahmepegel automatisch auf einen optimalen Wert ein.

Aufnahme mit Dolby-Rauschverminderung
Das Dolby-Rauschverminderungssystem arbeitet nur, beim Aufnehmen im SP-Format mit einer KSP- oder KSP-S-Cassette. Bei KCA- und KCS-Cassetten und im Low-band-Format arbeitet es nicht.



1 **Drücken Sie zum Einschalten des Gerätes die ON-Seite des POWER-Schalters.**

2 **Legen Sie die Cassette ein.**

3 **Stellen Sie den INPUT SELECT-Wähler ein:**

TV	Zum Aufnehmen eines TV-Programms bei am 8pol TV-Anschluß angeschlossenem Monitor.
LINE	Zum Aufnehmen eines Signals von einer Kamera oder einem Videorecorder oder eines TV-Programms bei am VIDEO IN-Anschluß angeschlossenem Monitor.
DUB	Zum Aufnehmen eines Signals von einem am DUB IN-Anschluß angeschlossenen Videorecorder.

4 **Wenn der INPUT SELECT-Schalter auf TV oder LINE steht, ist der REC MODE-Schalter wie folgt entsprechend des für die Wiedergabe verwendeten Videorecorders einzustellen:**

Einstellung des REC MODE-Schalters	Für die Aufnahme verwendete Cassette	Aufnahmebetriebsart	Für Wiedergabe verwendeter Videorecorder	Wiedergabebetriebsart
SP/HIGH	KSP-Serie	SP	IX-Serie, BVU-850P, 870P, 950P	SP
			BVU-800P, 820P	High-band
	KCA, KCS-Serie	High-band	IX Serie, BVU-850P, 870P BVU-800P, 820P	High-band
LOW	KSP-Serie, KCA, KCS-Serie	Low-band	V, VII, IX-Serie	Low-band

5 **Wenn der REC MODE-Schalter auf SP/HIGH steht und eine SP-Cassette verwendet wird, stellen Sie den DOLBY NR-Schalter ein:**

ON	Zum Aufnehmen mit Dolby.
OFF	Zum Aufnehmen ohne Dolby.

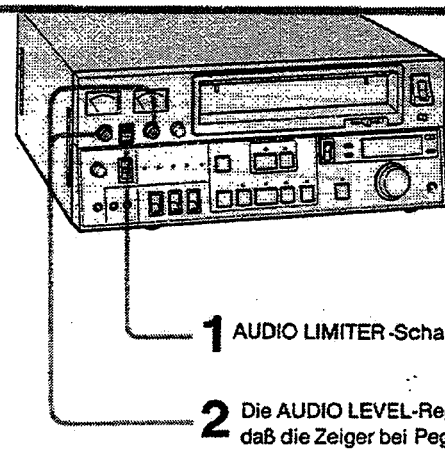
6 **Bereiten Sie die aufzunehmende Signalquelle vor.**

Zum Aufnehmen eines TV-Programms	Wählen Sie den gewünschten Kanal am Monitor.
Für Kamera-Aufnahme	Stellen Sie die Kamera ein.
Zum Überspielen	Stellen Sie das Wiedergabegerät auf Wiedergabe.

7 **Drücken Sie die REC ● -Taste.**
Auf dem Monitor wird das E-zu-E-Bild gezeigt.

8 Stellen Sie den Ton-Aufnahmepegel ein.

- Der Ton von Kanal 1 (L) wird mit dem CH-1-Regler und der von Kanal 2 (R) mit dem CH-2-Regler eingestellt.
- Bei Verwendung des TV-Anschlusses wird der Ton nur auf Kanal 2 aufgenommen.
- Wenn das Aufnahmesignal starke Spitzenpegel aufweist, was insbesondere bei Mikrofonaufnahmen häufig der Fall ist, stellen Sie den AUDIO LIMITER-Schalter auf ON.

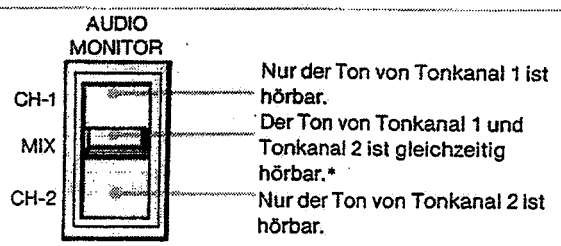


9 Drücken Sie die RESET-Taste.
Die Zeitzähler-Anzeige zeigt „00:00".

10 Drücken Sie gleichzeitig die REC ● - und die PLAY ▶ -Taste
Die Aufnahme beginnt.

Überwachen des Aufnahmetons

Während der Aufnahme kann der aufgenommene Ton über den Kopfhörer, ein Audio-Gerät oder über den Lautsprecher des Videomonitors mitgehört werden. Wird zur Überwachung ein Kopfhörer verwendet oder ein Gerät an den AUDIO MONITOR- oder an den TV-Anschluß angeschlossen, so stellen Sie den AUDIO MONITOR-Wähler wie folgt ein:


AUDIO MONITOR
CH-1
MIX
CH-2
Nur der Ton von Tonkanal 1 ist hörbar.
Der Ton von Tonkanal 1 und Tonkanal 2 ist gleichzeitig hörbar.*
Nur der Ton von Tonkanal 2 ist hörbar.

* Bei Verwendung eines Stereo-Kopfhörers wird der Ton von Tonkanal 1 über die linke und der Ton von Tonkanal 2 über die rechte Muschel wiedergegeben. Wird zur Wiedergabe ein an den AUDIO MONITOR- oder TV-Anschluß angeschlossener Videomonitor-Lautsprecher verwendet, so ist der gemischte Ton von Kanal 1 und Kanal 2 zu hören.

- Die AUDIO LINE OUT CH-1/L- und CH-2/R-Anschlüsse werden nicht von der Stellung des AUDIO MONITOR-Wählers beeinflußt. Am CH-1/L-Anschluß liegt immer das Tonsignal von Kanal 1 und am CH-2/R-Anschluß immer das Tonsignal von Kanal 2 an.
- Die Kopfhörerlautstärke kann am HEADPHONES LEVEL-Regler eingestellt werden.

Wenn das Band beim Betätigen einer Funktionstaste nicht läuft

1 Drücken Sie die EJECT ⏏ -Taste, und nehmen Sie die Cassette heraus.
2 Drehen Sie die Spule in Richtung des auf der Cassettenunterseite angegebenen Pfeils, bis das Vorspannband völlig aufgewickelt ist.
3 Legen Sie die Cassette wieder ein.

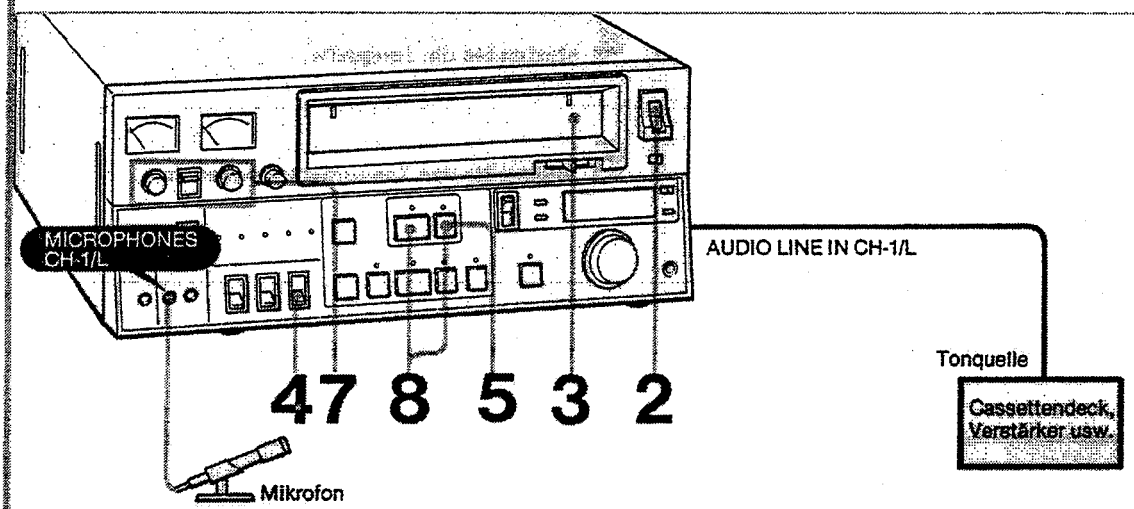
Läßt sich die Cassette nicht auswerfen oder arbeiten die Funktionstasten nach der Ausführung der obigen Schritte immer noch nicht, wenden Sie sich an Ihre nächste Sony Kundendienststelle.

E-zu-E-Funktion

Videosignale, die den Verstärker des Recorders durchlaufen, werden auf dem Monitor wiedergegeben. Dieses E-zu-E-Bild (Elektronisch-zu-Elektronisch) erlaubt eine Überprüfung des Eingangssignals auf dem Monitor.

Nachvertonung

Auf ein bereits bespieltes Videoband kann nachträglich noch Musik oder ein Kommentar hinzugefügt werden. Diese Aufzeichnung erfolgt auf den Tonkanal 1, wobei das vorher auf dieser Spur aufgenommene Signal gelöscht wird.



1 **Schließen Sie die Tonquelle an.**

Für Mikrofonaufnahme	Schließen Sie ein Mikrofon an die MICROPHONES CH-1/L-Buchse an.
Für Aufnahme von einer anderen Tonquelle	Schließen Sie das betreffende Gerät (Cassettendeck oder Verstärker) an die AUDIO LINE IN CH-1/L-Buchse an.

2 **Schalten Sie den Recorder ein.**

3 **Legen Sie die bespielte Cassette ein.**

4 **Wird die Aufnahme in der SP-Betriebsart ausgeführt, ist der DOLBY NR-Schalter wie folgt einzustellen:**

ON	Bei Aufnahme mit Dolby-Rauschverminderung
OFF	Bei Aufnahme ohne Dolby-Rauschverminderung

5 **Drücken Sie die DUB/CH-1 ⊖-Taste.**

6 **Starten Sie die Tonquelle.**

7 **Stellen Sie den Ton-Aufnahmepegel ein.**

8 **Drücken Sie gleichzeitig die DUB-CH-1 ⊖-Taste und die PLAY ▶ -Taste.**
Die Nachvertonung beginnt nun.

Stoppen der Nachvertonung
Drücken Sie hierzu die STOP ■-Taste.

Nachvertonung in der Bandmitte

Folgen Sie zuerst den Schritten 1 bis 4 auf der vorigen Seite, und verfahren Sie dann wie folgt:

1 **Geben Sie das Band wieder.**

2 **Drücken Sie die PAUSE ❚❚ -Taste an der Stelle, an der die Nachvertonung einsetzen soll.**
Das Band bleibt stehen.

3 **Drücken Sie die DUB/CH-1 ⊖ -Taste.**

4 ***Starten Sie die Tonquelle.***

5 **Stellen Sie den Tonaufnahmepegel ein.**

6 **Drücken Sie die PAUSE ❚❚ -Taste.**
Die Nachvertonung beginnt nun.

Löschen

Beim Aufnehmen wird die vorherige Aufzeichnung automatisch gelöscht. Zum Löschen eines Bandes ohne Neuaufnahme verfahren Sie wie folgt.

1 **Entfernen Sie alle Anschlüsse an den TV-, VIDEO IN-, AUDIO LINE IN CH-1/L-, CH-2/R- und MICROPHONES-Buchsen.**

2 **Vergewissern Sie sich, daß der rote Löschschutzknopf auf der Unterseite der zu löschenden Cassette eingesetzt ist, und legen Sie die Cassette ein.**

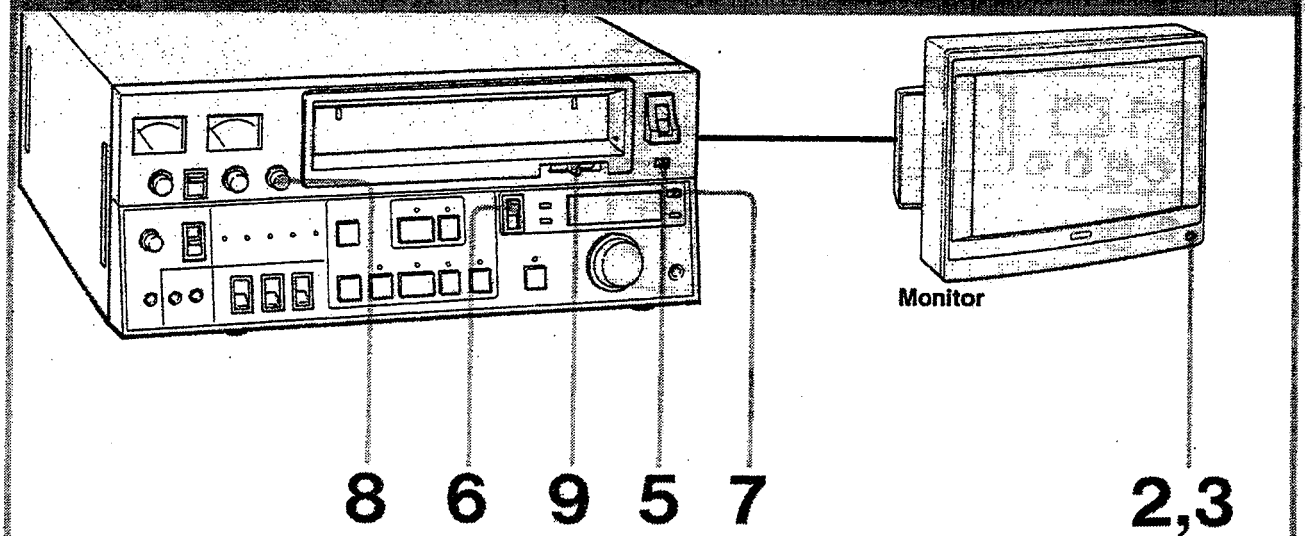
3 **Stellen Sie den Recorder auf Aufnahme.**
Die Video- und Audiospuren auf dem Band werden nun während des Bandlaufs gelöscht.

Hinweise

- Ist außer dem Mikrofon gleichzeitig noch eine weitere Tonquelle angeschlossen, so wird nur das Mikrofonsignal aufgenommen.
- Wird ein Mikrofon verwendet, so richten Sie es nicht auf den Videomonitor, und drehen Sie die Lautstärke des Monitors zurück, um eine akustische Rückkopplung (pfeifender Ton) zu vermeiden.

Wiedergabe

Vorbereitungen



1 Stellen Sie die notwendigen Verbindungen her.

2 Schalten Sie den Monitor ein.

3 Stellen Sie den Eingangswähler des Monitors entsprechend der verwendeten Anschlüsse ein:

VTR	Bei Verwendung des 8pol VTR-Anschlusses.
LINE	Bei Verwendung des Videoeingangs.

4 **Einstellung am Recorder:**
Stellen Sie den TBC-Schalter auf der Rückseite auf OFF.

5 Stellen Sie den TIMER-Schalter auf OFF.

6 Stellen Sie den PROGRAMMED OPERATION-Wähler auf OFF.

7 Wählen Sie die Anzeigeart der Zeitzähler-Anzeige mit dem FRAME CODE/CTL-Wähler (siehe Seite 99).

8 Stellen Sie den TRACKING-Regler auf FIXED.

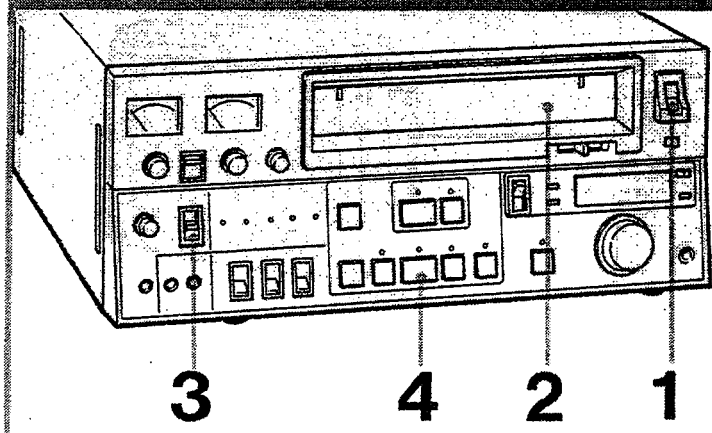
9 Stellen Sie den SKEW-Hebel in die Mittelposition.

Kurzzeitiges Anhalten des Bandes
Drücken Sie die PAUSE ❚❚ -Taste. Das Band hält an und auf dem Monitorschirm ist ein störungsfreies Standbild zu sehen.
Zur Fortsetzung der Wiedergabe drücken Sie die PAUSE ❚❚ -Taste erneut oder die PLAY ▶ -Taste.
- Verbleibt der Recorder länger als 8 Minuten in der Pause-Funktion, so schaltet er automatisch in die Langzeitpause-Funktion um, und das Standbild verschwindet.

Stoppen der Wiedergabe
Drücken Sie die STOP ■ -Taste.

Bei Wiedergabe bis zum Bandende
Das Band wird automatisch zum Anfang zurückgespult und dann gestoppt.

Betrieb



1 **Schalten Sie den Recorder ein.**

2 **Legen Sie die wiederzugebende Cassette ein.**

3 **Stellen Sie den AUDIO MONITOR-Wähler ein:**

MIX	Für normale Tonwiedergabe
CH-1	Für ausschließliche Wiedergabe des Tons von Kanal 1.
CH-2	Für ausschließliche Wiedergabe des Tons von Kanal 2.

• Die AUDIO LINE OUT-Anschlüsse werden nicht von der Stellung dieses Wählers beeinflußt.

4 **Drücken Sie die PLAY ▶ -Taste.**
Die Wiedergabe beginnt.

Indikatoren

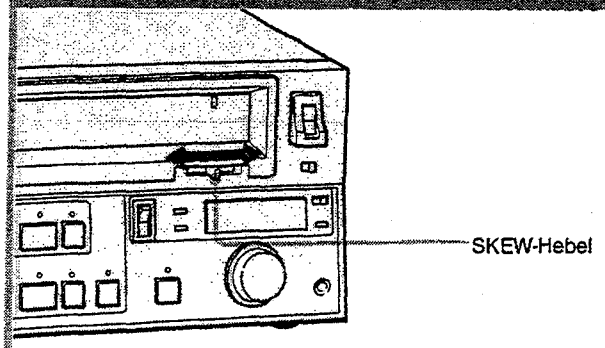
Wenn der DOLBY NR-Indikator leuchtet: Die eingelegte Cassette wurde mit dem Dolby-Rauschverminderungssystem bespielt.

Wenn der SP/HIGH-Indikator leuchtet: Die wiedergegebene Cassette wurde in der SP- oder High-band-Betriebsart bespielt.

Wenn der FRAME CODE-Indikator leuchtet: Auf dem wiedergegebenen Band sind Vollbildcodes aufgezeichnet. Die Vollbildcodes werden auf der Zeitzähler-Anzeige angezeigt, wenn der FRAME CODE/CTL-Wähler auf FRAME CODE gestellt wird.

* Ist die BKU-701 nicht eingesetzt, so können die Vollbildcodes nicht ausgelesen werden. In diesem Fall leuchtet der FRAME CODE-Indikator nicht, selbst wenn auf dem eingelegten Band Vollbildcodes aufgezeichnet sind.

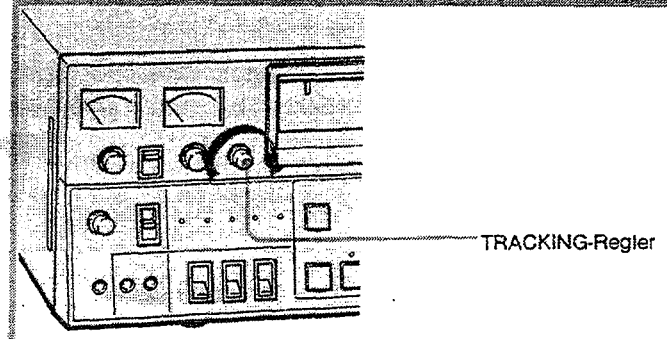
Bei Störungen am oberen Bildrand



Stellen Sie den SKEW-Hebel so ein, daß ein normales Bild erhalten wird.

- Nach der Wiedergabe dieses Bandes stellen Sie den SKEW-Hebel wieder in die Mittelposition zurück.
- Der SKEW-Hebel kehrt automatisch in die Mittelposition zurück, wenn der Recorder in die Aufnahme-Funktion geschaltet wird.

Bei verrauschtem oder durch Streifen gestörtem Bild



Drehen Sie den TRACKING-Regler langsam nach rechts oder links, bis ein optimales Bild erhalten wird.

- Nach der Wiedergabe dieses Bandes stellen Sie den TRACKING-Regler wieder in die Mittelstellung (FIXED) zurück.

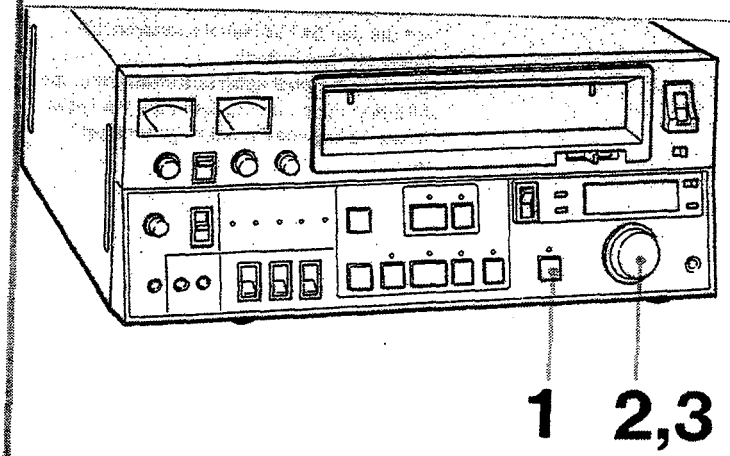
Wenn das Band bei Betätigen einer Funktionstaste nicht läuft

1 Drücken Sie EJECT ⏏ -Taste, und nehmen Sie die Cassette heraus.
2 Drehen Sie die Spule in Richtung des auf der Cassettenunterseite angegebenen Pfeils, bis das Vorspannband völlig aufgewickelt ist.
3 Legen Sie die Cassette wieder ein.

Läßt sich die Cassette nicht auswerfen oder arbeiten die Funktionstasten nach der Ausführung der obigen Schritte immer noch nicht, wenden Sie sich an Ihre nächste Sony Kundendienststelle.

Suchlaufbetrieb

Mit dem Suchlaufknopf kann ein bestimmter Punkt leicht aufgefunden werden.



1 **Drücken Sie SEARCH-Taste.**
Die Lampe leuchtet.

2 **Drehen Sie den Suchlaufknopf in Richtung:**

FORWARD (rechts)	zur Wiedergabe im Vorlauf.
REVERSE (links)	zur Wiedergabe im Rücklauf.

Abhängig von der Stellung des Suchlaufknopfs kann eine Wiedergabegeschwindigkeit von 1/30, 1/10, 1/5, 1/2, 1, 2 oder 5facher Normalgeschwindigkeit gewählt werden.

3 **Am gewünschten Punkt stellen Sie den Knopf in die Mittelstellung „0".**
Das Band hält dann an, und auf dem Monitorschirm erscheint ein Standbild.

Hinweise

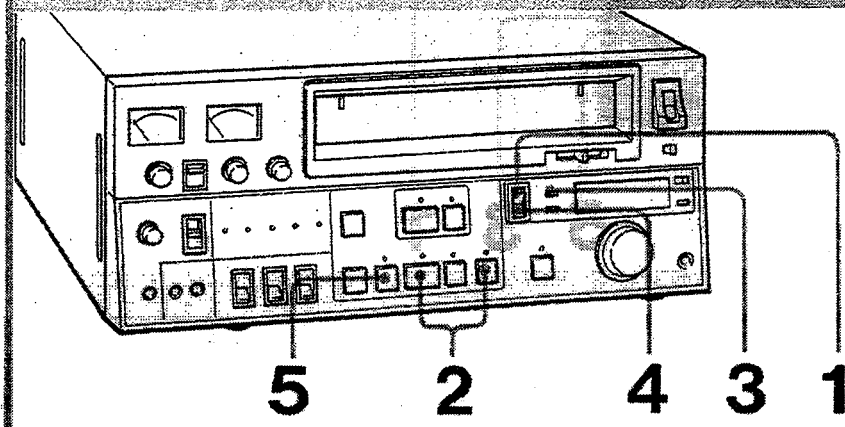
- Während des Suchlaufbetriebs arbeitet die Servoregelung nicht, so daß Störungen vom Spurrasen über das Bild laufen.
- Wird der TBC-Schalter auf ON gestellt, obwohl kein Time-Base-Corrector angeschlossen ist, so arbeitet die Vertikalsynchronisation nicht, und das Bild läuft möglicherweise vertikal durch.

Beenden des Suchlaufbetriebs
Drücken Sie entweder die PLAY ▶, REW ◀◀, F FWD ▶▶ oder STOP ■ -Taste.

Programmierter Betrieb

Mit der MARK IN A- und MARK IN B-Taste und dem PROGRAMMED OPERATION-Wähler kann ein bestimmter Punkt schnell aufgefunden und ein bestimmter Bandteil wiederholt wiedergegeben werden.

Aufsuchen eines bestimmten Punktes



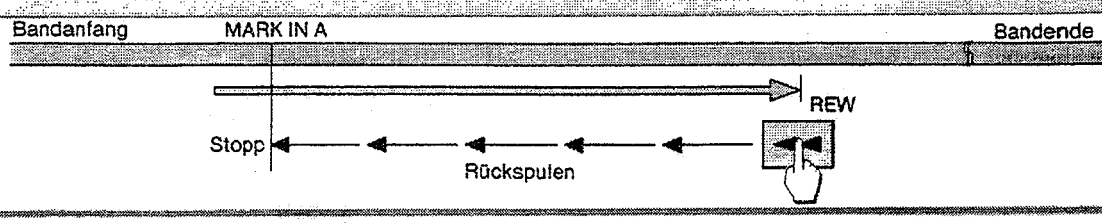
1 **Stellen Sie den PROGRAMMED OPERATION-Wähler auf OFF.**

2 **Geben Sie das Band wieder, und halten Sie es an der gewünschten Stelle an.**

3 **Drücken Sie die MARK IN A-Taste, und setzen Sie die Wiedergabe fort.**

4 **Stellen Sie den PROGRAMMED OPERATION-Wähler auf** ⊣◆⊢ .

5 **Drücken Sie die REW ◀◀ -Taste.**
Das Band hält nun an der gespeicherten Stelle an.

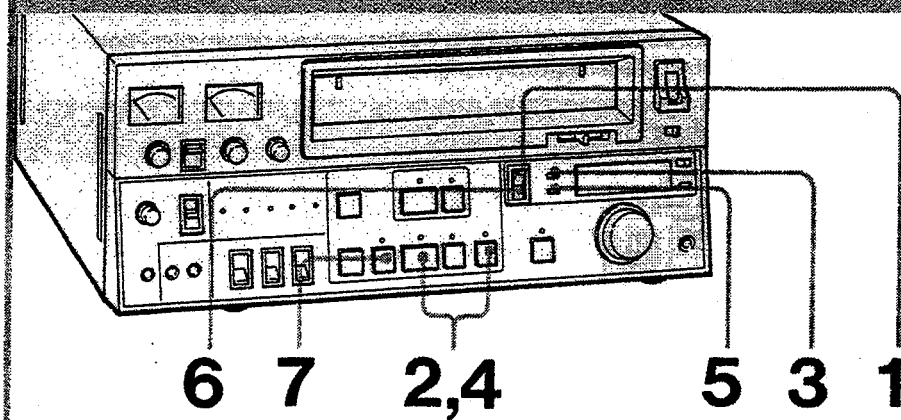


Verwendung des Suchlaufknopfs
Statt der REW ◀◀ -Taste kann auch der Suchlaufknopf für programmierten Betrieb verwendet werden. Bei Verwendung des Knopfes kann das Bild während des Rücklaufs auf dem Monitorschirm betrachtet werden. Wird das Bild angehalten, so ist ein Standbild zu sehen.

Hinweis
Wiederholbetrieb ist nur möglich, wenn sowohl das Video- als auch das Kontrollsignal noch mindestens fünf Sekunden nach dem auf der MARK IN B-Taste abgespeicherten Punkt aufgezeichnet sind.

Hinweis zur Wiederhol-Wiedergabe
Erfolgt die Wiederholung mehrmals, so verschiebt sich der Anfang des festgelegten Abschnittes jedesmal ein wenig, es sei denn, die BKU-701 ist eingesetzt und ein Band mit aufgezeichneten Vollbildcodes wird verwendet.

Wiederholung eines bestimmten Bandteils



1 **Stellen Sie den PROGRAMMED OPERATION-Wähler auf OFF.**

2 **Geben Sie das Band wieder, und halten Sie es an dem Punkt an, an dem die Wiedergabe einsetzen soll.**

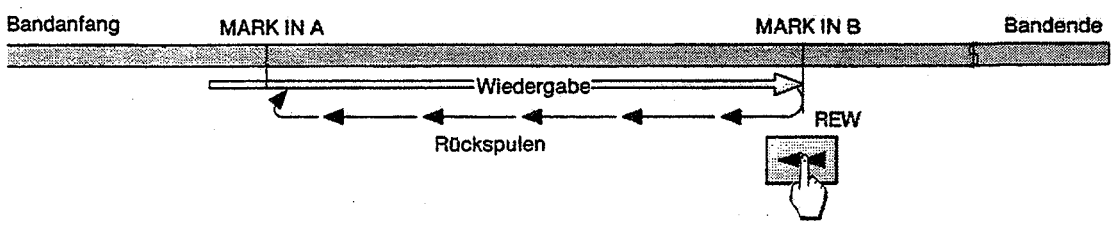
3 **Drücken Sie die MARK IN A-Taste.**

4 **Suchen Sie den Punkt, an dem die Wiedergabe enden soll, und halten Sie dann das Band an.**

5 **Drücken Sie die MARK IN B-Taste.**

6 **Stellen Sie den PROGRAMMED OPERATION-Wähler auf ⟲.**

7 **Drücken Sie die REW ◀◀ -Taste.**
Der durch die beiden abgespeicherten Punkte festgelegte Bandteil wird nun wiederholt wiedergegeben.



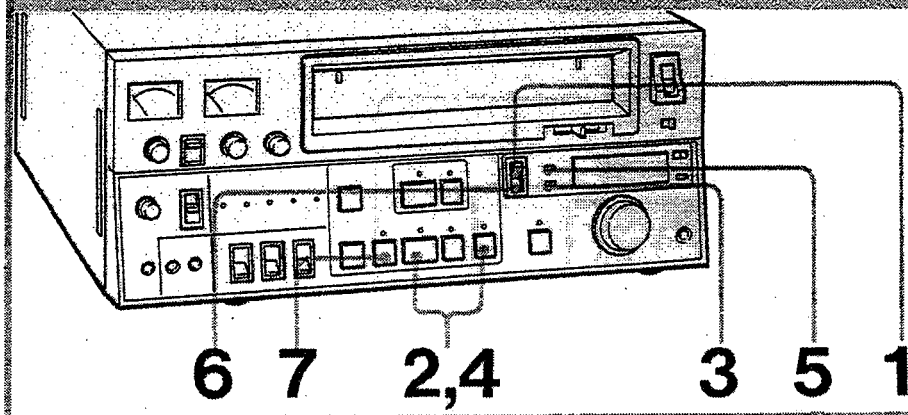
Überprüfen der abgespeicherten Punkte
1 Drücken Sie zum Stoppen des Bandes die STOP ■ -Taste.
2 Stellen Sie den PROGRAMMED OPERATION-Wähler auf ⟲.
3 Drücken Sie die MARK IN A- oder MARK IN B-Taste.
Der auf die jeweilige Taste abgespeicherte Wert erscheint dann auf der Zeitzähler-Anzeige.

Stoppen des Wiederholbetriebs
Drücken Sie die STOP ■ -Taste.

Anzeige der Zeit zwischen den abgespeicherten Punkten
1 Stoppen Sie das Band mit der STOP ■ -Taste.
2 Stellen Sie den PROGRAMMED OPERATION-Wähler auf ⟲.
3 Drücken Sie gleichzeitig die MARK IN A- und MARK IN B-Taste.
Während beide Tasten gleichzeitig gedrückt werden, wird auf der Zeitzähler-Anzeige die Zeit zwischen den abgespeicherten Punkten angezeigt.

Am Ende des programmierten Betriebs
Der PROGRAMMED OPERATION-Wähler muß auf OFF gestellt werden.

Wiederholung eines Bandteils vom Bandanfang bis zu einem beliebigen Punkt



1 Stellen Sie den PROGRAMMED OPERATION-Wähler auf OFF.

2 Suchen Sie den Punkt auf, an dem die Wiedergabe enden soll, und halten Sie dann das Band an.

3 Drücken Sie die MARK IN B-Taste.

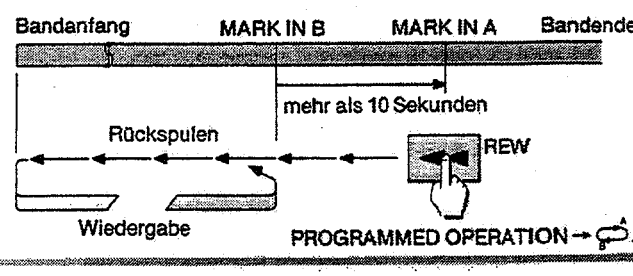
4 Drücken Sie die PLAY ▶ -Taste, und halten Sie das Band nach ca. 10 Sekunden an.

5 Drücken Sie die MARK IN A-Taste*.

6 Stellen Sie den PROGRAMMED OPERATION-Wähler auf ⟲.

7 Drücken Sie die REW ◀◀ -Taste.
Das Band wird nun zum Anfang zurückgespult, und das Band wird bis zu dem Punkt, an dem die MARK IN B-Taste gedrückt wurde, wiederholt wiedergegeben.

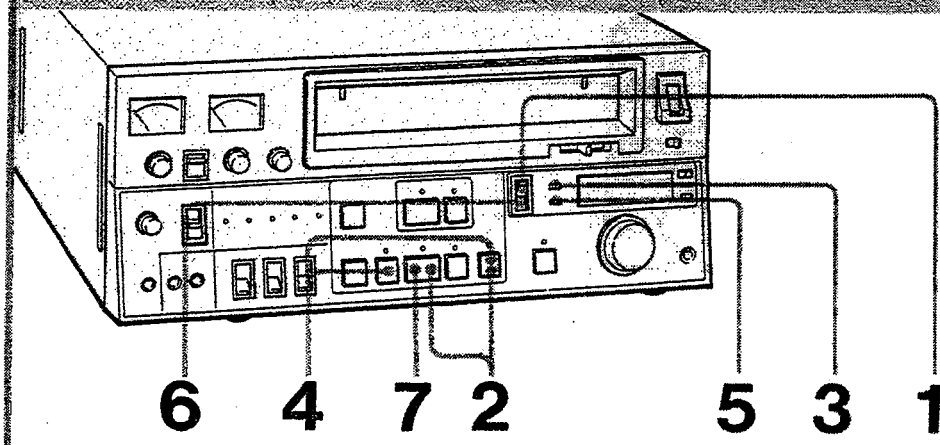
Warum muß die A-Taste gedrückt werden?
Ist auf die MARK IN A-Taste eine Bandstelle abgespeichert, die vor dem mit der MARK IN B-Taste bestimmten Punkt liegt, so ist wiederholte Wiedergabe des gewünschten Teils nicht möglich. Aus diesem Grund muß in Schritt 5 auf die MARK IN A-Taste ein Bandpunkt abgespeichert werden, der hinter dem mit der MARK IN B-Taste festgelegten Punkt liegt.



Batteriegepufferte Speicherung
Dank der eingebauten Lithium-Batterie bleiben die zuletzt auf die Tasten MARK IN A und MARK IN B abgespeicherten Werte sowie der Wert der letzten Zeitzähler-Anzeige auch nach Ausschalten des Gerätes erhalten. Die Lebensdauer der Batterie beträgt ca. 3 Jahre nach der Auslieferung des Gerätes. Geht die Speicherung verloren, so ist möglicherweise die Batterie erschöpft. Wenden Sie sich in diesem Fall an Ihren Sony Händler.

Löschen der Speicherung
Auf die MARK IN A- und MARK IN B-Taste kann nur jeweils ein Punkt abgespeichert werden. Wird eine Taste mehrmals gedrückt, so bleibt nur der letzte Wert erhalten.
Wird die RESET-Taste bei auf OFF oder ⟲ gestelltem PROGRAMMED OPERATION-Wähler gedrückt, so werden die abgespeicherten Werte gelöscht, d.h. durch „00:00" ersetzt.

Wiederholung eines Bandteils von einem beliebigen Punkt bis zum Bandende



1 **Stellen Sie den PROGRAMMED OPERATION-Wähler auf OFF.**

2 **Suchen Sie den Punkt auf, an dem die Wiedergabe einsetzen soll, und halten Sie dann das Band an.**

3 **Drücken Sie die MARK IN A-Taste.**

4 **Spulen Sie das Band durch Drücken der REW ◀◀ -Taste um mehr als 10 Sekunden zurück, und halten Sie dann das Band an.**

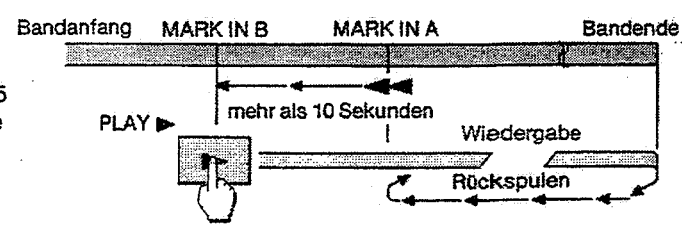
5 **Drücken Sie die MARK IN B-Taste.**

6 **Stellen Sie den PROGRAMMED OPERATION-Wähler auf** ⟲B.

7 **Drücken Sie die PLAY ▶ -Taste.**
Das Band wird nun von der momentanen Bandstelle an bis zum Ende wiedergegeben. Ist das Band am Ende angelangt, wird es bis zu dem auf die MARK IN A-Taste abgespeicherten Punkt zurückgespult und von dieser Stelle an bis zum Bandende wiederholt wiedergegeben.

Warum muß die B-Taste gedrückt werden?
Ist auf die MARK IN B-Taste ein nach dem gewünschten Anfangspunkt liegender Bandpunkt abgespeichert, so kann der gewünschte Bandteil nicht wiederholt wiedergegeben werden. Aus diesem Grund wird in Schritt 5 eine vor dem Anfangspunkt liegende Bandstelle auf die MARK IN B-Taste abgespeichert.

Die erste Wiedergabe beginnt an der Stelle, an der die MARK IN B-Taste gedrückt wurde.



Programmierter Betrieb unter Verwendung von Vollbildcodes

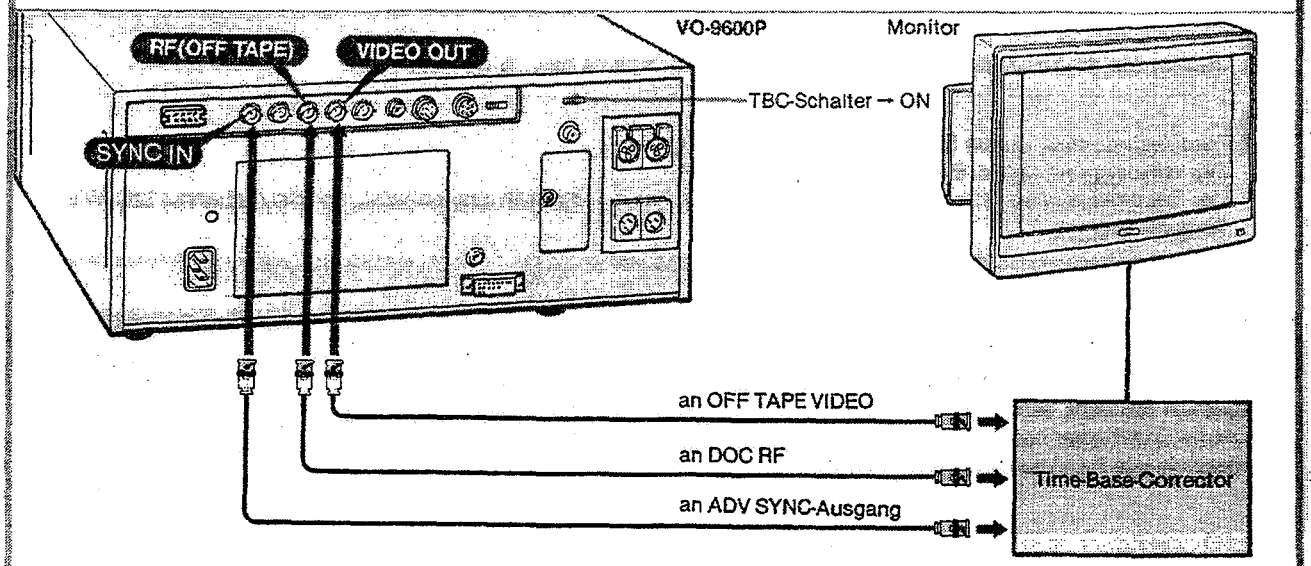
Programmierter Betrieb unter Verwendung von Vollbildcodes ist möglich, wenn die folgenden drei Bedingungen erfüllt sind:

- Die BKU-701 ist im Recorder eingesetzt.
- *Ein Band mit aufgezeichneten Vollbildcodes* ist eingelegt.
- Der FRAME CODE/CTL-Wähler ist auf FRAME CODE gestellt.

Werden Vollbildcodes verwendet, so kann zusätzlich zu den Punkten, die unter Verwendung der Kontrollsignale abgespeichert wurden, jeweils noch ein anderer Punkt auf die MARK IN A- und MARK IN B-Taste abgespeichert werden. Vollbildcodes ermöglichen im Gegensatz zu den Kontrollsignalen einen präziseren Programmierbetrieb. Die Bedienung erfolgt in derselben Weise wie beim programmierten Betrieb unter Verwendung der Kontrollsignale.

Wiedergabe unter Verwendung eines Time-Base-Correctors

Das bestmögliche Bild erhält man bei angeschlossenem Time-Base-Corrector. Schließen Sie den Time-Base-Corrector wie unten gezeigt an, und stellen Sie den TBC-Schalter des Recorders auf ON.



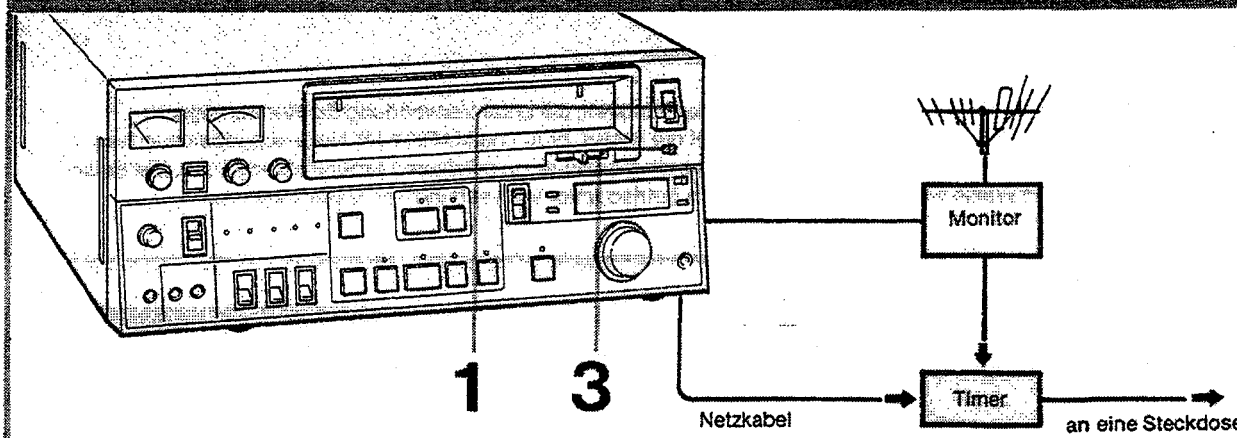
- Genauere Informationen zum Betrieb finden Sie in der Bedienungsanleitung des Time-Base-Correctors.

Timergesteuerte Aufnahme/ Wiedergabe

Mit einem gesondert lieferbaren Timer kann die Aufnahme und die Wiedergabe auch während Ihrer Abwesenheit begonnen und beendet werden.

• Einzelheiten zum Betrieb des Timers entnehmen Sie bitte der beim Timer mitgelieferten Bedienungsanleitung.

Anschlüsse



Betrieb

1 **Schalten Sie den Recorder ein, und treffen Sie die notwendigen Vorbereitungen für die Aufnahme (siehe Seite 108 und 113).**

2 **Stellen Sie am Timer die Start- und Stoppzeit der Aufnahme bzw. Wiedergabe ein.**

3 **Zum Aufnehmen stellen Sie den TIMER-Schalter auf REC.**
Zur Wiedergabe stellen Sie den Schalter auf PLAY.
Der Recorder wird dann zu der am Timer eingestellten Zeit automatisch eingeschaltet, und die Aufnahme bzw. Wiedergabe beginnt.

Am Ende der Timergesteuerten Aufnahme

Vergessen Sie nicht, den TIMER-Schalter auf OFF zu stellen. Bleibt der TIMER-Schalter auf REC stehen, so schaltet der Recorder unmittelbar nach Einschalten des POWER-Schalters auf ON in die Aufnahme-Funktion und das aufgezeichnete Bandmaterial wird gelöscht.

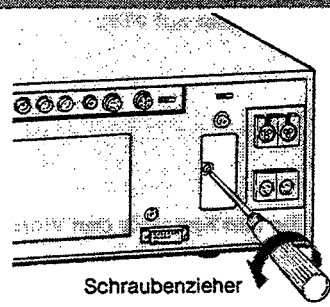
• Steht der TIMER-Schalter auf REC, so ist am Recorder nur die STOP ■ -Taste funktionsbereit. Wenn das Band kurz nach dem Einschalten eingefädelt wird, ist auch die STOP ■ -Taste außer Funktion.

Wiedergabe des Bildes auf einem Fernseher

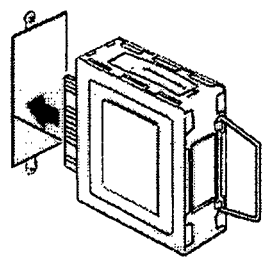
Wird ein gesondert lieferbarer HF-Modulator in den Recorder eingesetzt, so kann das Bild auf einem normalen Fernsehgerät wiedergegeben werden. Selbstverständlich kann auch nach wie vor das normale Fernsehprogramm wiedergegeben werden.

Einbau des HF-Modulators

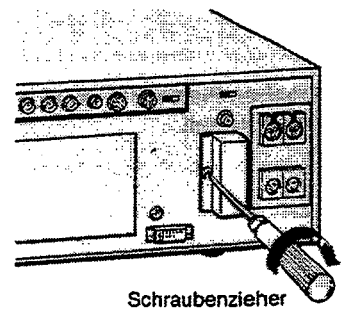
1 **Öffnen Sie den Deckel des HF-Modulator-Fachs.**



2 **Schieben Sie den HF-Modulator richtigherum in das Fach.**

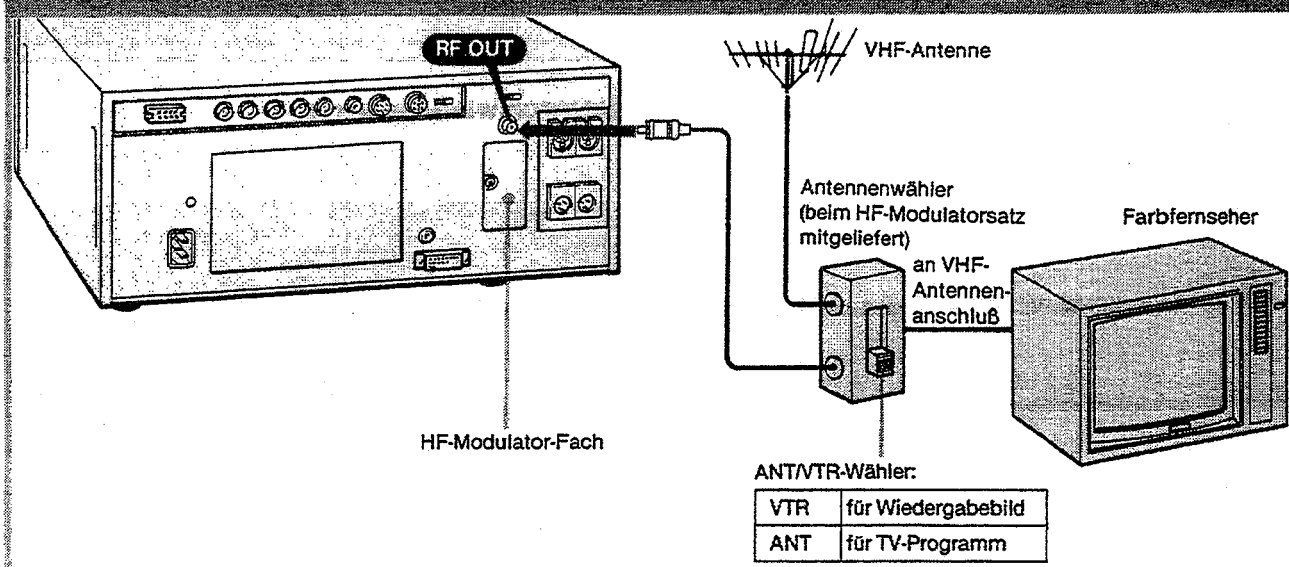


3 **Bringen Sie den mitgelieferten Deckel mit den Original-Schrauben an.**



• Genauere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung des HF-Modulatorsatzes.

Anschlüsse



VTR	für Wiedergabebild
ANT	für TV-Programm

Betrieb

1 **Stellen Sie den ANT/VTR-Wähler am Antennenwähler auf VTR.**

2 **Schalten Sie das TV-Gerät ein, und wählen Sie den Kanal für den Videorecorder (der am HF-Modulator eingestellte Kanal).**

3 **Schalten Sie den Videorecorder ein.**

4 **Legen Sie eine bespielte Cassette ein.**

5 **Wählen Sie den gewünschten Tonkanal mit dem AUDIO MONITOR-Wähler (Seite 110).**

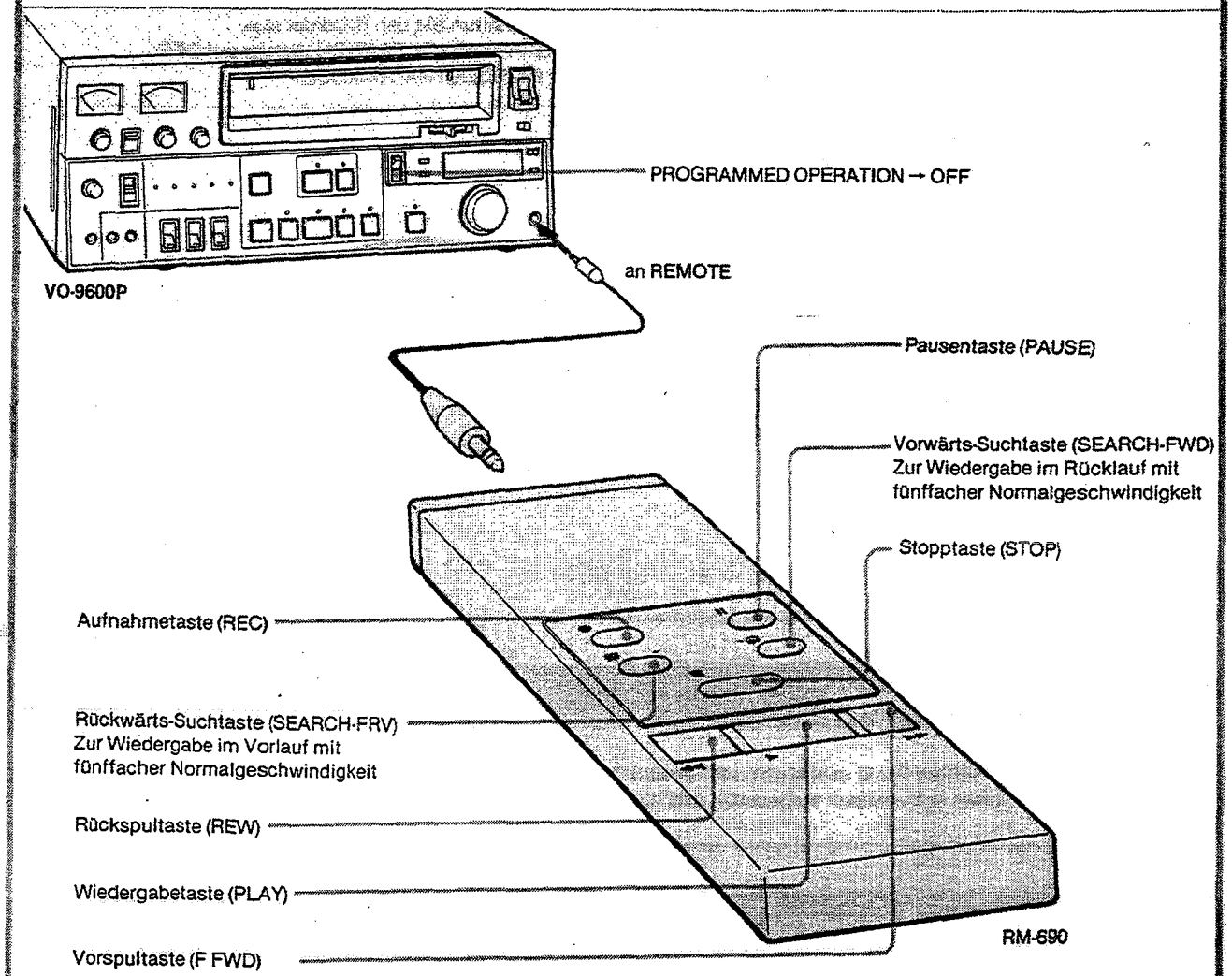
6 **Drücken Sie die PLAY ▶ -Taste.** Auf dem Fernsehbildschirm erscheint dann das Wiedergabebild.

Fernbedienungsbetrieb

Verwendung der Fernbedienung

Der VO-9600P kann mit der gesondert lieferbaren RM-690 fernbedient werden. Die Funktionstasten an der RM-690 entsprechen denen am Recorder.

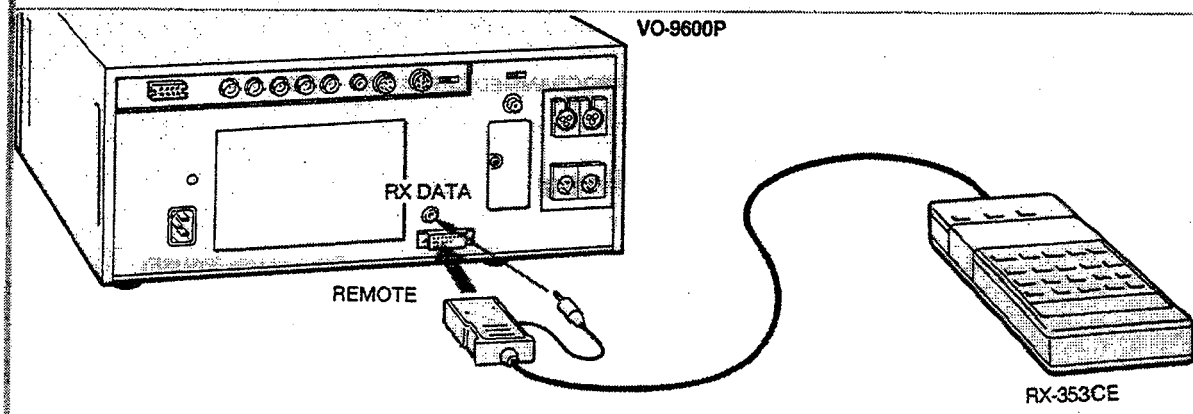
• Bei Verwendung der RM-690 stellen Sie den PROGRAMMED OPERATION-Wähler auf OFF.



Verwendung der Suchlauf-Steuereinheit RX-353CE oder RX-303CE

Mit der Suchlauf-Steuereinheit RX-353CE oder RX-303CE (beides Sonderzubehör) kann jede beliebige Bandstelle automatisch aufgesucht und wiedergegeben werden. Die RX-353CE bzw. RX-303CE richtet sich beim Suchen nach den auf das Band aufgezeichneten Kontrollsignalen.

- Bevor Sie die RX-353CE oder RX-303CE anschließen bzw. abtrennen, schalten Sie den Recorder aus.
- Bei Verwendung der RX-353CE oder RX-303CE stellen Sie den PROGRAMMED OPERATION-Wähler auf OFF.
- Genauere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung der RX-353CE bzw. RX-303CE.



Aufsuchen der Adresse

Geben Sie den gewünschten Punkt in Minuten und Sekunden ein.
Die Bandstelle wird dann automatisch aufgesucht, und die Wiedergabe beginnt an dieser Stelle.

Aufsuchen eines Segments

Unterteilen Sie das Aufnahmematerial in Segmente mit jeweils einer eigenen Nummer. Jedes beliebige Segment kann dann durch Eingabe der betreffenden Nummer wiedergegeben werden. Bis zu 8 Segmente können automatisch in jeder beliebigen Reihenfolge wiedergegeben werden.

- Der Segment-Suchlauf ist nur mit der RX-353CE möglich.

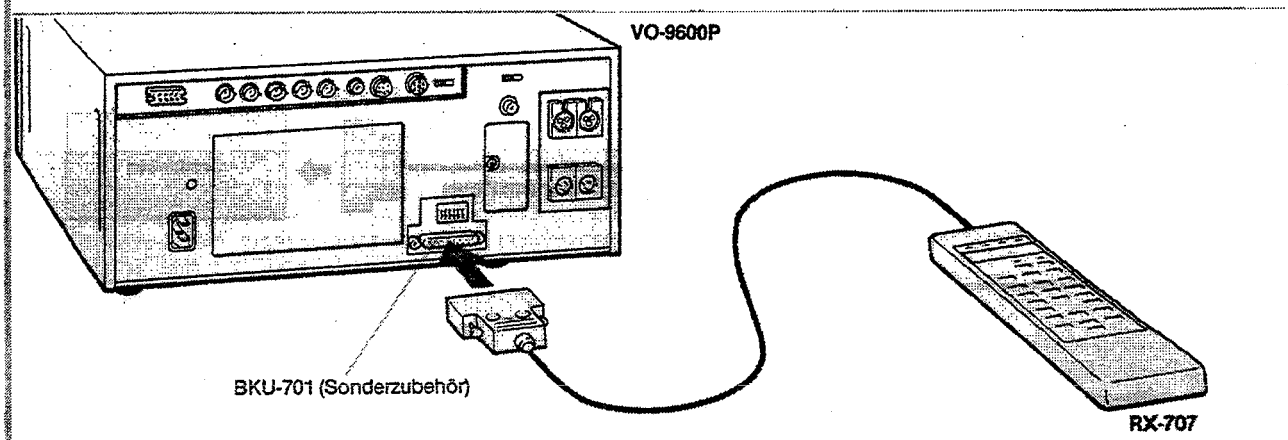
Hinweise

- Die Bedienungselemente am Recorder haben Priorität vor denen an der RX-353CE und RX-303CE.
- Ist die RX-353CE oder RX-303CE angeschlossen, so bedienen Sie die Funktionstasten und den Suchlaufknopf des Recorders nicht, da sonst die Bandanzeige der RX-353CE bzw. RX-303CE möglicherweise einen falschen Wert anzeigt.

Verwendung der Suchlauf-Steuereinheit RX-707 (Vollbildcode-Suchlauf)

Mit der gesondert lieferbaren Suchlauf-Steuereinheit RX-707 kann jede beliebige Bandstelle eines mit Vollbildcodes bespielten Bandes exakt aufgesucht werden.
Zum Auslesen des Vollbildcodes ist die gesondert lieferbare Computer-Interface-Leiterplatte BKU-701 erforderlich. Die BKU-701 wird anstelle des REMOTE-Anschlusses in das Gerät installiert. Dies bedeutet, daß alle anderen Geräte (z.B RX-353CE und RX-303CE), die normalerweise an den 33pol REMOTE-Anschluß angeschlossen werden, nicht gleichzeitig verwendet werden können.

- Lassen Sie die BKU-701 von Ihrem Sony Händler installieren.
- Vor dem Anschließen bzw. Abtrennen der RX-707 muß der Recorder ausgeschaltet werden.
- Bei Verwendung der RX-707 stellen Sie den PROGRAMMED OPERATION-Wähler am Recorder auf OFF.
- Genauere Informationen zum Betrieb finden Sie in der Bedienungsanleitung der RX-707.



Normaler Suchlauf

Geben Sie den Vollbildcode des gewünschten Bildes ein.

Programmierter Suchlauf

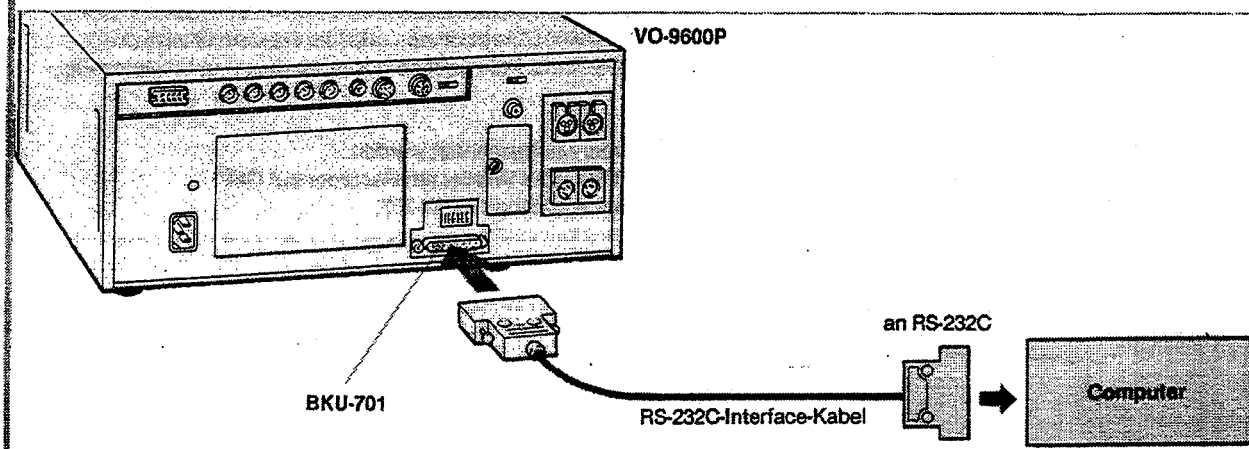
Geben Sie die Anfangs- und Endpunkt-Vollbildcodes des gewünschten Bandabschnitts sowie die Anzahl der gewünschten Wiedergabe-Wiederholungen ein. Ordnen Sie außerdem jedem dieser „Programme" jeweils eine Programmnummer zu. Die vorprogrammierten Bandabschnitte können dann jederzeit durch Eingabe der Programmnummer beliebig oft automatisch wiedergegeben werden.

Sequentieller Suchlauf

Bis zu 15 Programme können automatisch in jeder beliebigen Reihenfolge wiedergegeben werden.

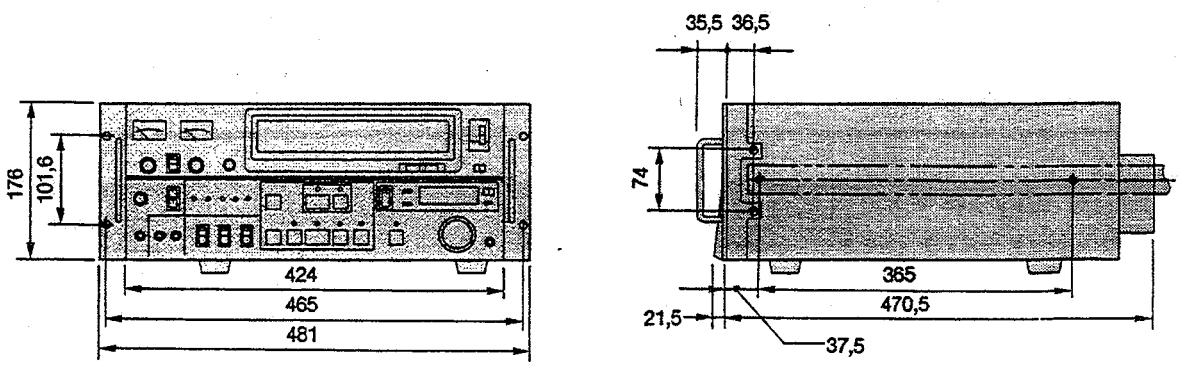
Anschluß eines Computers

Die Leiterplatte BKU-701 erlaubt nicht nur Anschluß der RX-707, sondern auch eines handelsüblichen Computers mit RX-232C-Schnittstelle.



Gestellmontage

Der VO-9600P kann in ein 19-Zoll-Normgestell eingebaut werden. Wenden Sie sich bezüglich der Gestellmontage an Ihren Sony Händler.



Einheit: mm

Technische Daten

System

Video-Aufnahmesystem
Schrägspuraufzeichnung mit zwei rotierenden Köpfen
Luminanz: Frequenzmodulierte Aufzeichnung
Farbsignal: Direktaufnahme mit heruntergesetztem Hilfsträger

Videosignalsystem
CCIR-Norm, PAL-Farbsystem

Video

Eingänge
VIDEO IN (BNC-Buchse) ×1
1,0 Vss ±0,3 Vss, 75 Ohm, asymmetrisch, Video positiv
DUB IN (7pol) ×1
TV (8pol) ×1

Ausgänge
VIDEO OUT 1, 2 (BNC-Buchse) ×1 pro Ausgang
1,0 Vss ±0,2 Vss, 75 Ohm, asymmetrisch, Video positiv
DUB OUT (7pol) ×1
TV (8pol) ×1

Horizontalauflösung
SP-Betrieb: 300 Zeilen (Schwarzweiß/Farbe)
High-band-Betrieb: 260 Zeilen (Schwarzweiß/Farbe)
Low-band-Betrieb: 250 Zeilen

Signal-Rauschabstand
Farbe: Über 46 dB
Luminanz (Y): Über 48 dB

Synchronsignaleingang
SYNC IN (BNC-Buchse) ×1
2,5 Vss (2 bis 5 Vss), 75 Ohm, asymmetrisch
RF OUT (OFF TAPE) ×1
0,5 (0,3 bis 1,0 Vss) ±0,1 Vss, 75 Ohm, asymmetrisch

Aufnahmepegelregelung
automatisch

Audio

Eingänge
AUDIO LINE IN CH-1/L, CH-2/R (XLR 3pol Buchse) ×1 pro Eingang
+4 dB, 10 kOhm, symmetrisch
MICROPHONE CH-1/L, CH-2/R (Klinkenbuchse) ×1 pro Kanal
−60 dB, 3 kOhm, asymmetrisch
TV (8pol) ×1

Ausgänge
AUDIO LINE OUT CH-1/L, CH-2/R (XLR 3pol Stecker) ×1 pro Ausgang
+4 dB (bei 600 Ohm Last), symmetrisch
AUDIO MONITOR (Cinchbuchse) ×1
−5 dB (bei 47 kOhm Last)
TV (8pol) ×1
HEADPHONES (Stereo-Klinkenbuchse)
Für 8-Ohm-Kopfhörer
Pegel einstellbar (von −26 bis −46 dB)

Signal-Rauschabstand
bei ausgeschaltetem Dolby NR
52 dB (KSP-, KSP-S-Bänder)
50 dB (KCA-, KCS-Bänder)
(Kanäle 1 und 2 bei 3% Verzerrung)

Frequenzgang
50 bis 15.000 Hz (beide Tonkanäle 1 und 2 bei ausgeschaltetem Dolby NR)

Aufnahmepegelregelung
Manuell oder mit Tonbegrenzer

Andere Funktionen

Batteriegepufferte Speicherung der Programmierungen
3 Jahre ab Auslieferung des Geräts

Pause
Standbild mit automatischer Umschaltung in die Langzeitpausen-Funktion

Suchlauf
Standbild, 1/30 bis 5fache Normalgeschwindigkeit im Vorlauf und Rücklauf
Mit RM-580 und RM-500:
Bildsuchlauf mit 8facher Normalgeschwindigkeit (sowohl bei KSP- als auch bei KSP-S-Bändern)

Spurlagenregelung
möglich

Skew-Regelung
möglich

Synchronisierung
automatische Umschaltung zwischen interner und externer Synchronisierung

Dropout-Kompensator
eingebaut

Bandtransport

Bandgeschwindigkeit
95,3 mm/s

Aufnahme bzw. Wiedergabezeit
ca. 60 Minuten (mit KSP-60)

Umspulzeit
unter vier Minuten (mit KSP-60)

Gleichlaufschwankungen
weniger als ±0,23% ss (DIN)

Kompatibilität
U-matic-Videocassettenbänder

Verwendbare Bänder
KSP-, KSP-S-, KCA-, KCS-Typ

Allgemeines

Stromversorgung
220 - 240 V Wechselspannung, ±10%, 50/60Hz ±10%

Leistungsaufnahme
70 W (mit RM-580 und RFK-634)

Betriebsposition
horizontal

Lagertemperatur
−20°C bis +60°C

Betriebstemperatur
5°C bis 40°C

Abmessungen
424 × 192 × 492 mm (B/H/T)
einschl. vorspringender Teile und Bedienungselemente

Gewicht
ca. 18 kg

Mitgeliefertes Zubehör
Bedienungsanleitung (1)
HF-Modulatorfachdeckel (1)
Netzkabel (1)

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.

Sonderzubehör

Computer-Interface-Leiterplatte BKU-701
Vollbildcodegenerator FCG-700
Suchlauf-Steuereinheit (für RS-232C-Schnittstelle) RX-707
Suchlauf-Steuereinheit (für 33pol-Schnittstelle) RX-353CE, RX-303CE
Fernbedienung (für REMOTE-Anschluß) RM-690
Fernbedienung (für 33pol Schnittstelle) RM-580, RM-500
HF-Modulatorsatz RFK-660UCE/660UB/660UF/660CH
Gestellmontagesatz RMM-507
Multi-Fernbedienung RM-555

Störungsüberprüfungen

Sollten bei Ihrem Recorder Störungen auftreten, überprüfen Sie zuerst die drei Punkte unter „Überprüfung 1" und gehen Sie dann die Störungslisten 2 und 3 durch.

Überprüfung 1

1 **Überprüfen Sie, ob der Netzstecker richtig in die Steckdose eingesteckt ist.**

2 **Überprüfen Sie, ob der POWER-Schalter auf ON steht.**

3 **Überprüfen Sie die Anschlüsse. (Siehe Seite 102 bis 106.)**

Überprüfung 2

Symptom	Mögliche Ursache und Abhilfe
Die AUTO OFF-Lampe leuchtet und die Funktionstasten arbeiten nicht.	Im Inneren des Gerätes hat sich Kondenswasser angesammelt. Lassen Sie das Gerät eingeschaltet und warten Sie, bis der Indikator erlischt und damit anzeigt, daß die Feuchtigkeit verdunstet ist (siehe Seite 131).
Das Band hält plötzlich an, und die Funktionstasten arbeiten nicht.	Nehmen Sie die Cassette heraus, und spulen Sie das Vorspannband manuell auf. Legen Sie die Cassette wieder ein, und drücken Sie die betreffende Taste erneut. Arbeitet der Recorder dann immer noch nicht, schalten Sie ihn aus und wenden Sie sich an Ihre Sony Kundendienststelle.
Die STANDBY-Lampe leuchtet konstant, und der Recorder arbeitet nicht, obwohl die Lampe der gedrückten Funktionstaste leuchtet.	
Die Cassette kann nicht ausgeworfen werden.	Schalten Sie den Recorder aus, und wenden Sie sich an Ihre Sony Kundendienststelle.

Überprüfung 3

Symptom	Abhilfe
Die Cassette kann nicht eingelegt werden.	• Die Cassette muß mit dem Aufkleber nach oben weisend eingeschoben werden. • Überprüfen Sie, ob im Cassettenfach bereits eine Cassette eingelegt ist. • Überprüfen Sie, ob die AUTO OFF-Lampe leuchtet.
Das Band läuft beim Drücken einer Funktionstaste nicht.	• Vergewissern Sie sich, daß der TIMER-Schalter **nicht** auf REC gestellt ist. • Überprüfen Sie, ob der STANDBY-Indikator leuchtet. Leuchtet er, schalten Sie den Recorder einmal kurz aus.
Aufnahme ist nicht möglich.	• Überprüfen Sie, ob die REC-Lampe leuchtet. • Überprüfen Sie, ob der rote Löschschutzknopf auf der Cassettenunterseite eingesetzt ist. • Überprüfen Sie die Stellung des INPUT SELECT-Wählers. • Stellen Sie den Tonaufnahmepegel ein. • Bereiten die aufzunehmende Signalquelle vor. • Vergewissern Sie sich, daß der PROGRAMMED OPERATION-Wähler auf OFF gestellt ist.
Aufnahme oder Wiedergabe beginnt unmittelbar nach dem Einschalten des Recorders.	• Vergewissern Sie sich, daß der TIMER-Schalter **nicht** auf REC bzw. PLAY gestellt ist.
Das Wiedergabebild ist verrauscht oder durch Streifen gestört.	• Stellen Sie den TRACKING-Regler ein. • Reinigen Sie die Videoköpfe. • Wenn kein Time-Base-Corrector verwendet wird, vergewissern Sie sich, daß der TBC-Schalter **nicht** auf ON gestellt ist.
Das Bild hat keine Farbe oder falschen Farbton.	• Stellen Sie den COLOR LOCK-Schalter in die linke oder rechte Position.
Am oberen Rand des Wiedergabebildes treten Verzerrungen auf.	• Stellen Sie den SKEW-Hebel ein.
Kein Ton.	• Überprüfen Sie die Einstellung des AUDIO MONITOR-Wählers.

Kondenswasseransammlung

Wird das Gerät direkt von einem kalten an einen warmen Ort gebracht oder an einem Ort mit hoher Luftfeuchtigkeit betrieben, so kann es unter Umständen im Inneren des Gerätes zur Kondenswasserbildung kommen. Um zu verhindern, daß das Band unter solchen Betriebsbedingungen an der Kopftrommel oder an der Bandführung festklebt, leuchtet bei einer Kondenswasseransammlung der AUTO OFF-Indikator auf, eine eventuell eingelegte Cassette wird automatisch ausgeworfen und die Funktionstasten arbeiten nicht.

- Wird das Gerät an einen Ort gebracht, an dem es zu einer Kondenswasseransammlung kommen kann, so empfehlen wir, das Gerät vor Einlegen der Cassette ca. 10 Minuten eingeschaltet stehen zu lassen, so daß der Feuchtigkeitsdetektor arbeitet.

Reinigung der Videoköpfe

Wenn das Wiedergabebild verrauscht ist, durch Streifen gestört ist oder zeitweise ganz verschwindet, so sind die Videoköpfe verschmutzt. Führen Sie die Reinigung mit der gesondert lieferbaren Reinigungscassette KC-1C wie folgt durch:

1 **Legen Sie die Reinigungscassette ein.**

2 **Stellen Sie die Zeitzähler-Anzeige durch Drücken der RESET-Taste auf „00:00".**

3 **Drücken Sie die PLAY ▶ -Taste.**

4 **Lassen Sie die Reinigungscassette ca. 30 Sekunden laufen, und drücken Sie dann die STOP ■ -Taste.**

5 **Drücken Sie die EJECT ⏏ -Taste zum Auswerfen der Reinigungscassette.**

- Lassen Sie die Reinigungscassette pro Reinigungsvorgang nicht länger als 30 Sekunden laufen, und verwenden Sie sie nur, wenn eindeutig feststeht, daß die Videoköpfe verschmutzt sind. Wird die Reinigungscassette allzuoft verwendet, verkürzt sich die Lebensdauer der Videoköpfe.
- Spulen Sie die Reinigungscassette nicht nach jedem Reinigungsvorgang zurück, sondern erst, wenn sie ganz bis zum Ende durchgelaufen ist.
- Die Reinigungscassette kann mehrmals verwendet werden, allerdings verschlechtert sich der Reinigungseffekt nach und nach.

Auswechseln der Videoköpfe

Ist die Wiedergabequalität nach dem Reinigen immer noch sehr schlecht, so müssen die Videoköpfe möglicherweise ausgewechselt werden. Die Lebensdauer der Köpfe beträgt ca. 500 – 1000 Betriebsstunden. Die aufgelaufene Betriebszeit der Köpfe in diesem Recorder kann wie folgt überprüft werden.

1 **Stellen Sie den PROGRAMMED OPERATION-Wähler auf** ⟲.

2 **Halten Sie die RESET-Taste ca. 2 Sekunden lang gedrückt.**

Die gesamte Betriebszeit der Kopftrommel wird nun in 50-Stunden-Einheiten angezeigt.

Überlassen Sie den Austausch der Videoköpfe Ihrer Sony Kundendienststelle.

3-769-146-12 (1)

SONY

VIDEO CASSETTE RECORDER

VO-9600P

OPERATING INSTRUCTIONS page 2

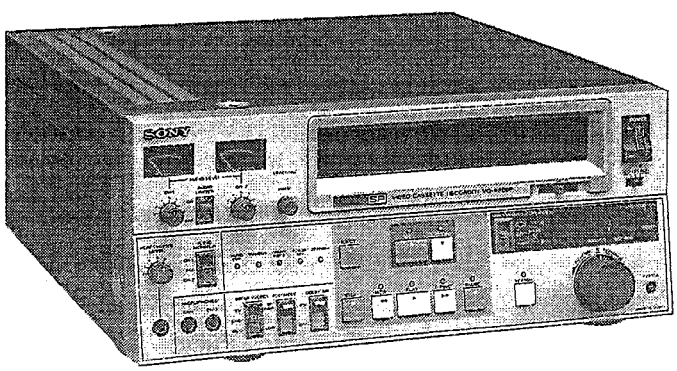
Before operating the unit, please read this manual thoroughly and retain it for future reference.

MODE D'EMPLOI page 46

Avant la mise en service de cet appareil, prière de lire attentivement ce mode d'emploi que l'on conservera pour toute référence ultérieure.

BEDIENUNGSANLEITUNG Seite 90

Vor der Inbetriebnahme lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch und bewahren Sie sie zum späteren Nachschlagen auf.



© 1987 by Sony Corporation

WARNING

To prevent fire or shock hazard, do not expose the unit to rain or moisture.

To avoid electrical shock, do not open the cabinet. Refer servicing to qualified personnel only.

Caution
Television programmes, films, video tapes and other materials may be copyrighted.
Unauthorized recording of such material may be contrary to the provisions of the copyright laws.

NOTICE FOR THE CUSTOMERS IN THE UNITED KINGDOM

WARNING FOR THE CUSTOMERS IN THE UNITED KINGDOM
THIS APPARATUS MUST BE EARTHED to your 3-pin plug in accordance with following instructions.

IMPORTAMT
The wires in this mains lead are coloured in accordance with the following code:

Green-and-yellow:	Earth (safety earth)
Blue:	Neutral
Brown:	Live

As the colours of the wires in the mains lead of this apparatus may not correspond with the coloured marking identifying the terminals in your plug proceed as follows:
The wire which is coloured green-and-yellow must be connected to the terminal in the plug which is marked with the letter E or by the safety earth symbol ⏚ or coloured green or green-and-yellow.
The wire which is coloured blue must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured black.
The wire which is coloured brown must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured red.

NOTE
This appliance conforms with EEC Directives 76/889 and 82/499 regarding interference suppression.

Table of Contents

General 4
About frame codes 4
Precautions 5
New recording/playback system (SP system) 6
Difference and compatibility among three modes 7
Function of parts and controls 8
Front panel 8
Rear panel 12
Connections 14
For camera recording 14
For tape dubbing when the player has not the DUB connector 14
For tape dubbing when the player has the DUB connector 15
For connecting a video monitor with an 8-pin VTR connector 15
For connecting a video monitor not having an 8-pin VTR connector 16
For connecting a TV receiver 16
For connecting a stereo system 17
For microphone recording 17
For sound monitoring through headphones 18
Power connection 18
On video cassettes 19
To insert a cassette 19
To remove a cassette 19
To insert a small-size (KSP-S or KCS) cassette 19
Recording 20
Preparations 20
Operation 21
To monitor the sound being recorded 22
To dub audio 23
To record sound on the middle of a tape 24
Erasing 24
Playback 25
Preparations 25
Operation 26
Search operation 28
Programmed operation 29
To locate a desired point 29
To repeat a desired portion 30
To repeat between the beginning of a tape and a particular point 31
To repeat between a particular point and the end of the tape 32
Playback using a time base corrector 33
Timer recording/playback 34
Connections 34
Operation 34
To view a picture on a TV receiver 35
Installation of an RF modulator 35
Connections 35
Operation 36
Remote control operation 37
Using a remote control unit 37
Using an RX-353CE or RX-303CE auto search control unit 38
Using an RX-707 auto search control unit 39
Connection of a computer 40
Rack mounting 40
Specifications 41
Troubleshooting 42
Video head cleaning 43
Video head replacement 44

General

High-quality picture with a new recording/playback system

Recording and playback using the newly developed SP (Superior Performance) system and SP tapes specially designed for the SP system, provide clearer and sharper pictures than before.

Three mode recording/playback

The VO-9600P is capable of recording and playback in the modes of SP, high-band and low-band. So with the VO-9600P, you can get the tape which can be played back in any desired mode.

Hi-Fi sound

Dolby NR* C type noise reduction system permits high-performance audio recording/playback with reduced noise (With Dolby NR on. S/N 70dB with KSP or KSP-S tape).
Cannon 3-pin connectors usually used for professional audio equipment are employed for the audio inputs and outputs.

* Dolby noise reduction manufactured under license from Dolby Laboratories Licensing Corporation.

"DOLBY" and the double-D symbol ⊡⊡ are trademarks of Dolby Laboratories Licensing Corporation.

Remote control using 33-pin connector

The VO-9600P is equipped with the 33-pin remote control connector, and can be controlled with an optional remote control unit such as the RM-500, RM-580. Any point can be searched for and be played back automatically using an RX-353CE or RX-303CE auto search control unit.

Dubbing connectors for high quality picture duplication

The DUB IN and DUB OUT connectors allow to duplicate the picture with minimum picture qulaity deterioration.

RS-232C interface

A simple circuit board replacement provides an RS-232C interface, which permits remote control operations from an optional search control unit, such as the Sony RX-707, or a computing device with an RS-232C interface capability.

Search operation

Governed by the search dial, playback pictures can be viewed at various speeds from 1/30 times to 5 times normal speed as well as in a still mode.
As the playback can be performed in both forward and reverse directions, any desired scene can be easily found.

LED time counter

The time counter reads out the CTL signals recorded on a tape and the LEDs indicate the tape running time in seconds and minutes. These are useful to check the recording time of a material and the remaining time of a tape.
When a tape on which frame codes have been recorded is played with an optional BKU-701 computer interface board attached to this unit, the time counter shows the current tape position in frame codes (absolute address).

Programmed operation

Programmed operation allows you to easily locate a desired point on a tape and also to repeatedly play back a desired portion.

Connection of a time base corrector

The best possible playback picture will be obtained by connecting a time base corrector.

Automatic control of video recording level

The automatic gain control (AGC) circuit maintains the proper video level assuring optimum video recording.

ABOUT FRAME CODES

By using an optional FCG-700 frame code generator, each recorded picture frame can be numbered sequentially. These continuous numbers are called "frame codes". Recording the frame codes along with the picture means that each recorded picture frame has its own frame code. Thus, any desired picture can be easily and precisely found by referring to its frame code.
To read out the frame codes, the VO-9600P requires an optional BKU-701 computer interface board. Installation of the BKU-701 must be done by service personnel. For installation, consult your Sony dealer.

Precautions

On safety

- Operate the unit only with a power source specified in the "SPECIFICATIONS" on page 41.
- Should any solid object or liquid fall into the cabinet, unplug the unit and have it checked by qualified personnel before operating it any further.
- Unplug the unit from the wall outlet if it is not to be used for an extended period of time. To disconnect the cord, pull it out by the plug. Never pull the cord itself.

On installation

- Allow adequate air circulation to prevent internal heat buildup. Do not place the unit on surfaces (rugs, blankets, etc.) or near materials (curtains, draperies) that may block the ventilation slots.
- Do not install the unit near a heat source such as a radiator or an air duct, or in a place subject to direct sunlight, excessive dust, mechanical vibration or shock.
- The unit is designed for operation in a horizontal position. Never operate the unit in a vertical position.
- Keep the unit away from equipment with strong magnets as for example a large loudspeaker.

On operation

- When the unit is not in use, turn the power off.
- Remove and store video cassettes after recording or playback.
- Never operate the unit right after having transported it from a cold location directly to a warm location.

On cleaning

Clean the cabinet, panel and controls with a dry soft cloth, or a soft cloth lightly moistened with a mild detergent solution. Do not use any type of solvent, such as alcohol or benzine, which might damage the finish.

On transportation

- Remove the video cassette when transporting the unit.
- Save the original carton and associated packing material.
  They will be useful should you have to transport or ship the unit.

If you have any questions about this unit, contact your Sony dealer.

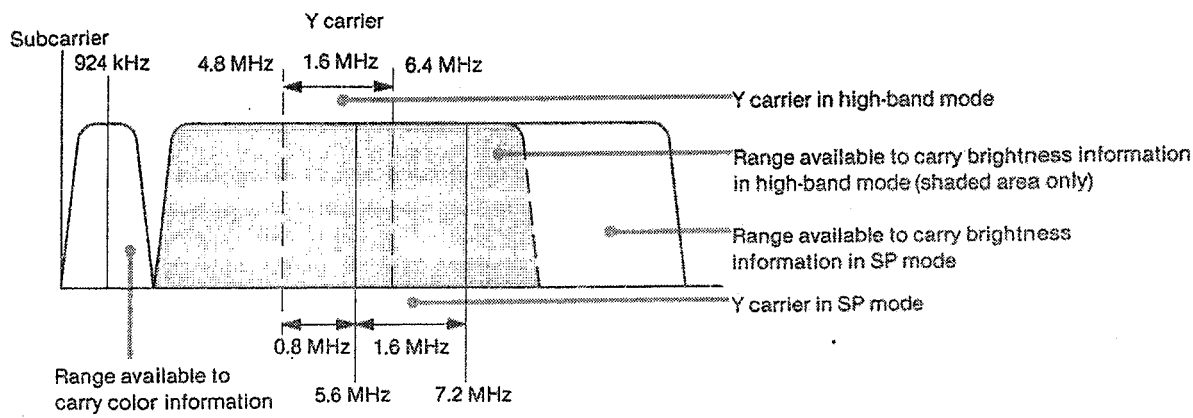
New Recording/Playback System (SP System)

The SP (Superior Performance) system was designed to preserve full interchangeability with high-band U-matic system VTRs.
In the SP mode, Y (luminance) carrier frequencies which carry information on brightness are shifted up about 0.8 MHz from that of the high-band system, creating a wider bandwidth to be used for recording and playback (below), and consequently making possible a higher quality picture.
To take full advantage of the SP system, a new SP series cassette tape has been developed with a higher frequency response than those of conventional U-matic tapes. SP recording and playback with this new tape provide a sharp and clear picture with minimal color blurring.

Interchangeability of SP and High-band Recordings

The Chroma subcarrier frequency which carries information on colors is kept unchanged at 924 kHz. Although the frequencies of the Y carrier are shifted up 0.8 MHz, the deviation is kept unchanged at 1.6 MHZ.

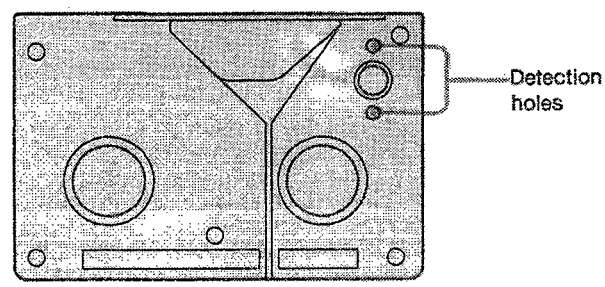
This means recording and playback in the high-band mode is also possible simply with the automatic switching of an internal circuit.



- The SP recording/playback is possible using the U-matic VTRs adapted to the SP system such as the BVU-850P, BVU-870P, BVU-950P, type IX series VTRs.
- A tape recorded in the SP mode can be played back on a high-band U-matic VTR without difficulty. The picture quality is greatly improved as compared to that recorded in the high-band mode though the complete SP characteristics cannot be obtained.

KSP Series U-Matic Cassette Tape

This new series tape with high durability was specially developed for SP mode recording/playback and features characteristics best suiting the SP system. SP series cassettes have detection holes on the bottom of the cassette shell to automatically set SP type VTRs in the SP mode recording.



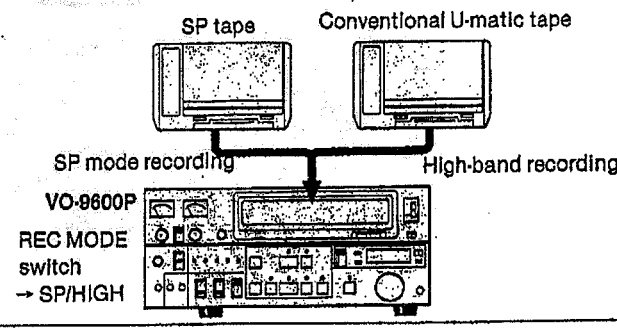
Difference and Compatibility Among Three Modes

The VO-9600P is adapted for the three modes of SP, high-band and low-band. The carrier frequencies are different among these three modes as shown below. The cassette type which can be used for recording in each mode is also shown in the table below.

	SP mode	High-band mode	Low-band mode
Y carrier	5.6 — 7.2 MHz	4.8 — 6.4 MHz	4.0 — 5.6 MHz
Subcarrier	924 kHz	924 kHz	685 kHz
Usable cassette	KSP, KSP-S	KSP, KSP-S, KCA, KCS	KSP, KSP-S, KCA, KCS

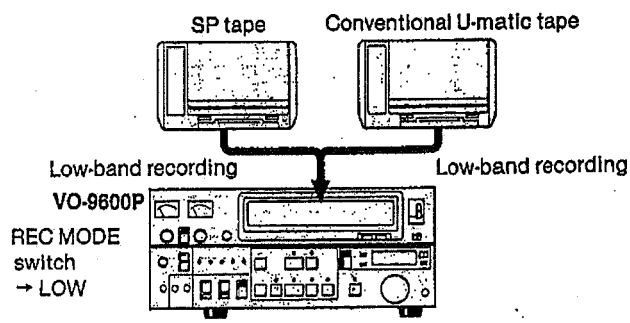
Recording the signal connected to the TV or VIDEO IN connector

When the recording is performed using the SP series cassette tape with the REC MODE switch set to SP/HIGH, the VTR senses the detection holes on the cassette shell, and automatically performs the recording in the SP mode. When a conventional KCA and KCS series U-matic tape is used, the recording is performed in the high-band mode.



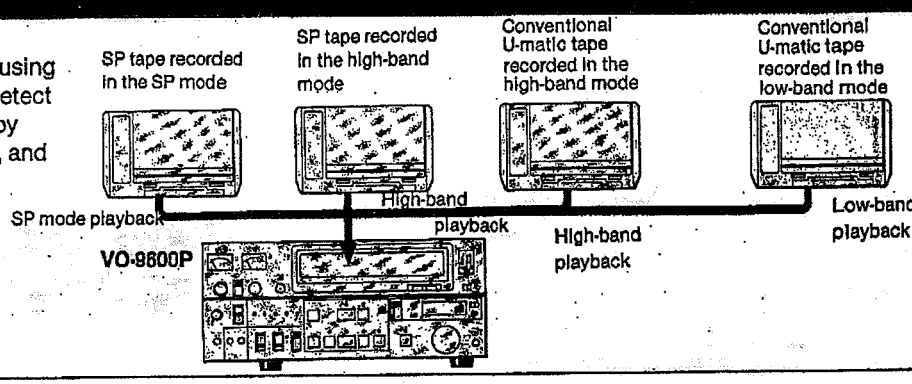
When the recording is performed with the REC MODE switch set to LOW, the recording is performed in the low-band mode on any type of cassette.

Recording the signal connected to the DUB IN connector
The record mode is decided by the input signal and the used cassette. The REC MODE switch does not effective.



Playback

When playing back the tape using the VO-9600P, the VTR can detect the mode used in recording by verifying the recorded signal, and plays back the tape in the appropriate mode.

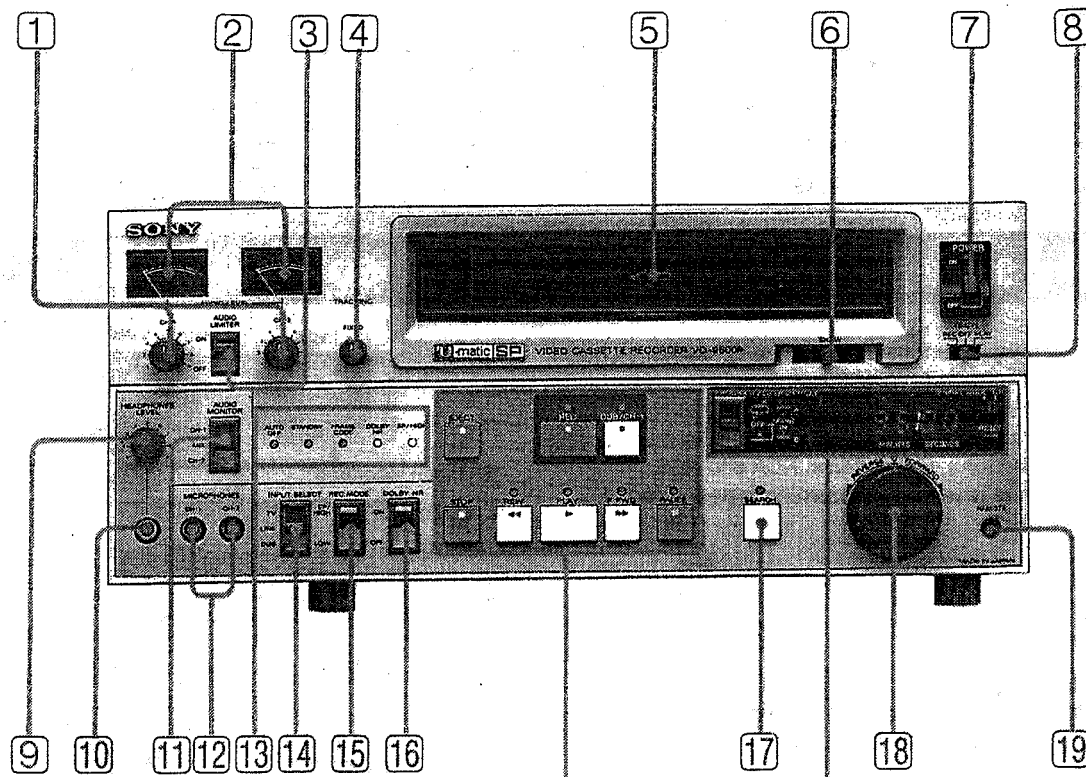

SP tape recorded in the SP mode
SP tape recorded in the high-band mode
Conventional U-matic tape recorded in the high-band mode
Conventional U-matic tape recorded in the low-band mode
SP mode playback
High-band playback
High-band playback
Low-band playback
VO-9600P

Notes

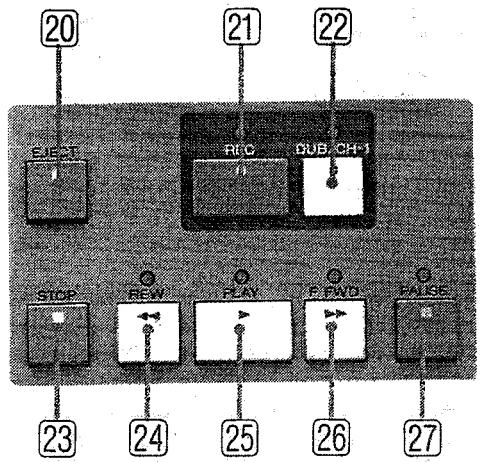
- The SP/HIGH lamp on the front panel lights when the REC MODE switch is set to SP/HIGH or a tape recorded in the SP or high-band mode is played back.
- When the tape recorded with the VO-9600P is played back on the VTR other than the VO-9600P, the tapes recorded in the SP mode can be played back with the VTR which is adapted for the high-band mode, and vice versa; the tape recorded in the low-band mode cannot be played back with the VTR which is adapted for the SP or high-band mode.

Function of Parts and Controls

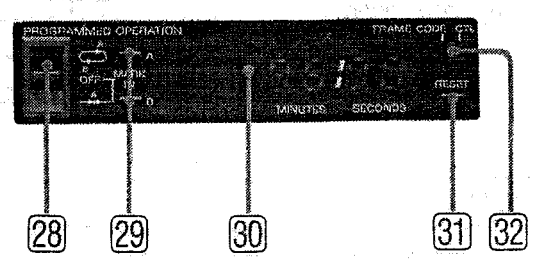
FRONT PANEL



Function buttons



Memory counter section



[1] **AUDIO LEVEL controls**

[2] **Audio level meters**
Audio recording level is shown in recording and audio playback level in playback.

[3] **AUDIO LIMITER switch**

ON	The audio recording limiter circuit is activated to minimize sudden surges of input signals and perform recording with low sound distortion. Microphone recordings shall be performed with this setting.
OFF	The limiter circuit is deactivated, enabling a manual recording level adjustment.

[4] **TRACKING control (page 27)**
Normally set this control at the center FIXED position. Should noise, snow or streaks appear in a playback picture recorded on another machine, turn this control so that the best possible picture is obtained.
• Do not move this control from the center FIXED position while recording.

[5] **Cassette compartment**

[6] **SKEW lever (page 27)**
Normally set this lever at the center position. When "hooking" distortion appears in the upper part of a playback picture, slide this lever to the right or left to obtain a normal picture.
• Do not move this lever while recording.

[7] **POWER switch**

[8] **TIMER switch (page 34)**
For automatic recording and playback using an optional timer.
Set this switch to OFF when no timer is used.

[9] **HEADPHONES LEVEL control**

[10] **HEADPHONES connector (stereo phone jack)**

[11] **AUDIO MONITOR switch (page 22)**
Select the sound to be monitored through headphones or a speaker of a video monitor.

[12] **MICROPHONES CH-1 and CH-2 connectors (phone jacks)**

[13] **Indicator section**

AUTO OFF	Lights at power-on when moisture is condensed inside the unit. While this indicator is lit, any cassette cannot be loaded.
STANDBY	Lights while a tape is being threaded from or unthreaded to the cassette inside the unit.
FRAME CODE	Lights when a tape on which frame codes have been recorded is played back or when a video signal with frame codes is in an E-to-E mode, with a BKU-701 attached to this unit.
DOLBY NR*	In recording: Lights when an SP series cassette is inserted with the DOLBY NR switch set at ON. In playback: Lights when a tape recorded with the Dolby NR system is played.
SP/HIGH	In recording: Lights when the recording is performed in SP or high-band mode. In playback: Lights when a tape recorded in SP or high-band mode is played back.

* When the power is turned on with the DOLBY NR switch set at ON and the REC MODE switch is set of SP/HIGH, the DOLBY NR lamp lights up even if no cassette has been inserted.

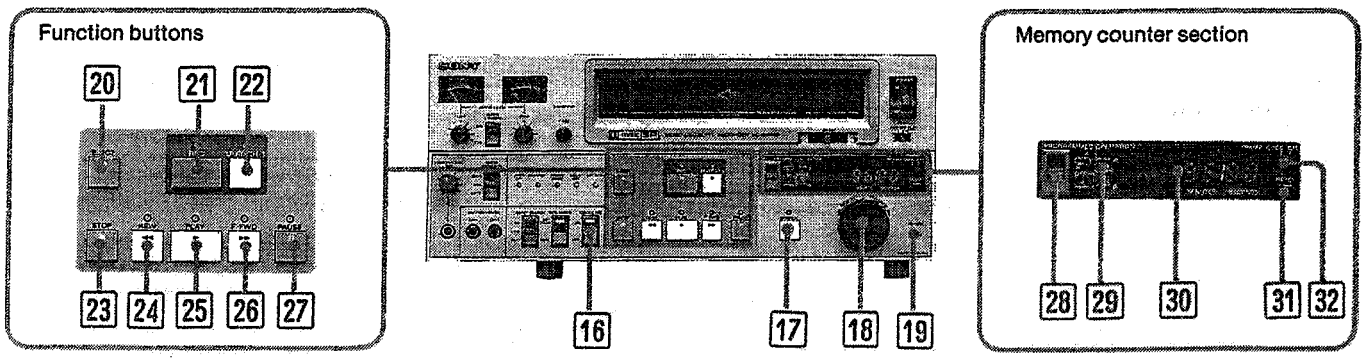
[14] **INPUT SELECT switch**
Select a signal to be recorded.

TV	When recording a signal connected to the 8-pin TV connector.
LINE	When recording a signal connected to the BNC type VIDEO IN and the XLR 3-pin AUDIO IN connectors.
DUB	When recording a signal connected to the DUB IN and the AUDIO IN connectors.

[15] **REC MODE switch**
When the signal connected to the BNC-type VIDEO IN or 8-pin TV connector is to be recorded, select the recording mode.

SP/HIGH	**When the SP series cassette is used,** the recording is performed in the SP mode. **When the conventional cassette is used,** the recording is performed in the high-band mode.
LOW	The recording is performed in the low-band mode on both the SP series and conventional cassettes.

• This switch does not function when the INPUT SELECT switch is set to DUB.



16 DOLBY NR (noise reduction) switch
When an SP series tape is used for recording and the REC MODE switch is set to SP/HIGH, set this switch to;

ON	For recording the sound with the Dolby NR system.
OFF	For recording the sound without the Dolby NR system.

- This switch has no effect in playback mode. The circuit is automatically switched by detecting whether the tape being played has been recorded with the Dolby NR system or not.
- The Dolby NR system is effective only for recording on SP series cassettes. This switch is not operative when recording on KCA and KCS cassettes.

17 SEARCH button/lamp
Press to engage the search dial. The lamp will light.

18 Search dial
By turning this dial with the SEARCH button depressed, the playback speed can be varied from 1/30 to 5 (1/30, 1/10, 1/5, 1/2, 1, 2, and 5) times normal speed. Clockwise rotation (to FORWARD) makes the tape run forwards and counterclockwise rotation (to REVERSE) makes it run backwards. At the center "0" position, the picture will be still.

19 REMOTE connector(special minijack)
Accepts an optional RM-690 remote control unit. Recording, playback, fast forward, rewind and search (with 5 times speed) operations can be remotely controlled.

Function buttons

20 EJECT ⏏ button

21 REC ● (recording) button/lamp
For recording, press this button simultaneously with the PLAY ▶ button.

22 DUB/CH-1 ⊖ (audio dubbing) button/lamp
For adding sound to a tape on which video signal has been previously recorded, press this button simultaneously with the PLAY ▶ button. The sound will be recorded on audio channel 1.

23 STOP ■ button

24 REW ◀◀ (rewind) button/lamp

25 PLAY ▶ (playback) button/lamp

26 F FWD ▶▶ (fast forward) button/lamp

27 PAUSE ❚❚ button/lamp

Memory counter section

28 PROGRAMMED OPERATION switch

	For repeatedly playing a particular portion or for checking the point memorized by the MARK IN A and B buttons.
OFF	For normal operation without using any programmed operation. (When the unit is to be controlled from a remote control unit connected to the REMOTE connector, be sure to set this switch to OFF.) Or for memorizing points on the MARK IN A and B buttons for a programmed operation.
	For locating a point memorized with the MARK IN A button. • If no point is memorized, the tape stops at the point indicated by "0" on the time counter.

[29] **MARK IN A and B buttons**
Press to memorize the time counter value at that point. You can memorize only one point on each button. If the button is pressed several times, only the last point will be memorized.

When a tape on which frame codes have been recorded is used with an optional BKU-701 attached to this unit, two kinds of data, one CTL and one frame code, can be memorized on each button by changing the FRAME CODE/CTL switch setting.

[31] RESET button
This button has the following three functions.

Clearing the time counter indication
The time counter indication will be set to "0" when this button is pressed.

When a BKU-701 is attached, the time counter indication will be set to "0" when this button is pressed with the FRAME CODE/CTL switch set at CTL.

Clearing the memories on the MARK IN A and B buttons
When the PROGRAMMED OPERATION switch is set at OFF or →|←, the points memorized by the MARK IN A and B buttons will be cleared and "0" will be memorized on both buttons, when the RESET button is pressed.

When the BKU-701 is attached, perform this operation after setting the FRAME CODE/CTL switch to CTL.

Displaying the rotation time of the head drum
When this button is kept pressed for more than 2 seconds with the PROGRAMMED OPERATION switch set at A/B, the duration of the head drum rotation will be indicated in fifties of hours on the time counter.

[30] **Time counter**

[32] **FRAME CODE/CTL switch**
Selects the time counter indication. See below.

When no BKU-701 is attached
In recording and playback

FRAME CODE/CTL switch setting	Time counter indication
CTL	Tape running time in seconds and minutes (Relative address indication)
FRAME CODE	

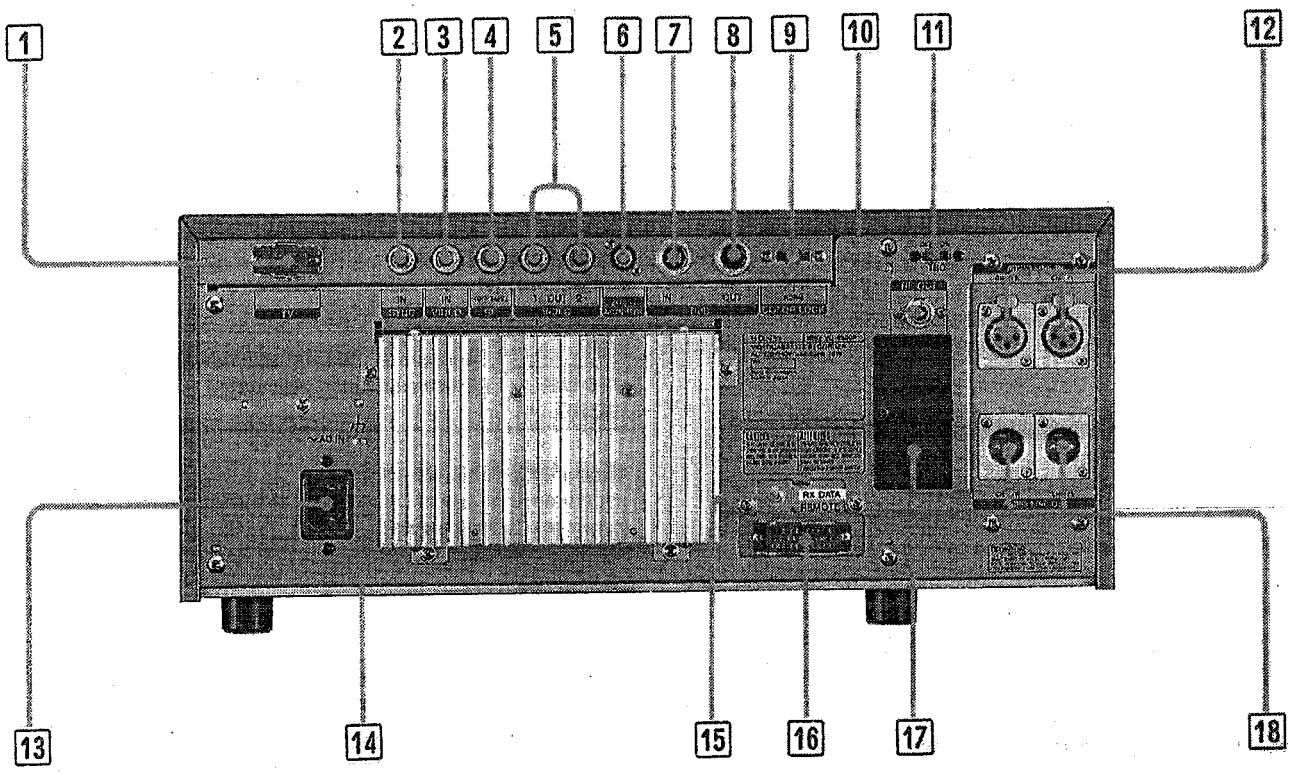
When a BKU-701 is attached
In recording and playback of the video signal in which frame codes have been inserted

FRAME CODE/CTL switch setting	Time counter indication
FRAME CODE	Frame code numbers (Absolute address indication)
CTL	Tape running time in seconds and minutes (Relative address indication)

In recording and playback of the video signal in which no frame code has been inserted

FRAME CODE/CTL switch setting	Time counter indication
FRAME CODE	Frame numbers obtained by counting and converting the CTL signals
CTL	Tape running time in seconds and minutes

REAR PANEL



[1] **TV (monitor) connector (8-pin connector)***
Accepts a video monitor having an 8-pin VTR connector. All the VIDEO IN, VIDEO OUT, AUDIO LINE IN and AUDIO LINE OUT connections can be replaced with a single cable connection here. When this connector is used, audio signal will be recorded on audio channel 2 only. In playback, the channel selected by the AUDIO MONITOR switch will be heard through the speaker on the video monitor.

[2] **SYNC IN (sync signal input) connector (BNC type)**
Accepts an external sync signal to operate the unit in syncronization with an external device (time base corrector, etc.).

[3] **VIDEO IN connector (BNC type)***

[4] **RF (OFF TAPE) output connector (BNC type)**
Supplies an FM signal to a time base corrector in playback.

[5] **VIDEO OUT 1 and 2 connectors (BNC type)**

[6] **AUDIO MONITOR output connector (phono jack)**
Supplies an audio signal selected at the AUDIO MONITOR switch on the front panel.

[7] **DUB IN connector (7 pin)****
When duplicating a tape using a player with a dubbing connector, the video signal is connected using this connector.
- The recording mode is automatically selected by the input signal and the type of used cassette. For details, refer to "RECORDING".

[8] **DUB OUT connector (7 pin)****
When duplicating a tape using a recorder with a dubbing connector, the video signal is connected using this connector.

[9] **COLOR LOCK switch**
As a rule, set to NORMAL. If the playback picture has no color or if the hue is abnormal, set the switch to the left or right position marked [•].

[10] **RF OUT connector (DIN type)**
Feeds out video and audio signals as a modulated TV signal. Connect it to the antenna terminal of a TV receiver.

[11] **TBC (time base corrector) switch**

ON	For playback using a time base corrector.
OFF	For playback without using a time base corrector.

[12] **AUDIO LINE IN CH-1/L and CH-2/R connectors (XLR 3-pin, female)**

[13] **AC IN connector**

[14] **Ground terminal**

[15] **RX DATA connector (minijack)**
For recording data or reading recorded data by an RX-353CE or RX-303CE auto search control unit.

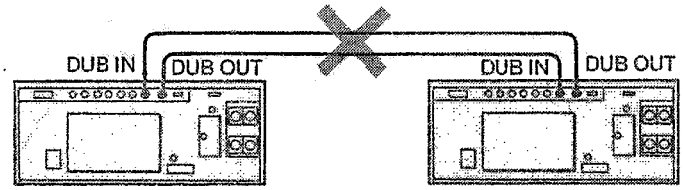
[16] **REMOTE connector (33-pin)**
Connect an optional editing control unit, auto search control unit, or remote control unit to remotely control the recorder.
- Before connecting a remote control cable, check whether the connector is male or female.
- A 20-pin connector can also be connected without using any plug adaptor.

[17] **RF modulator compartment**
Insert an optional RF modulator here to monitor playback picture and sound on a TV receiver. (A compartment cover is supplied with this unit.)
- An RF modulator converts the video and audio signals read out from a tape into a TV signal.

[18] **AUDIO LINE OUT CH-1/L and CH-2/R connectors (XLR 3-pin male)**

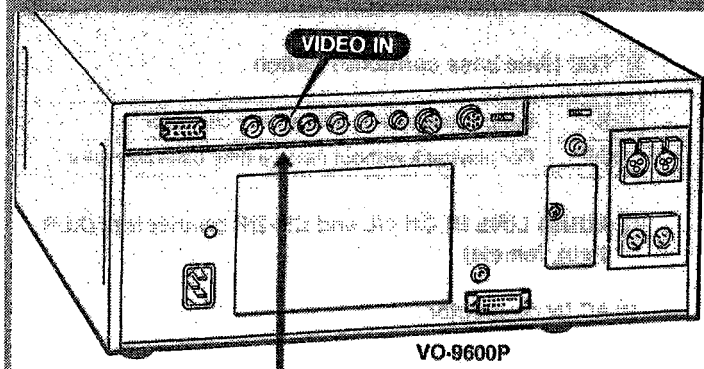
* The recording mode of the signals connected to the TV or VIDEO IN connector is decided by the setting of the REC MODE switch and the type of cassette to be used.

Note on DUB connectors
Do not connect the dubbing connectors in parallel.

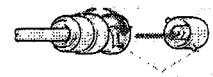


Connections

For Camera Recording



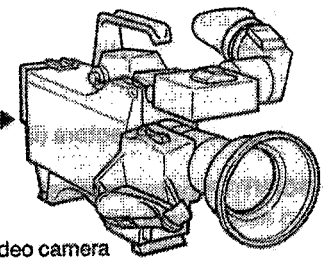
BNC connection



Insert by engaging the slot with the projection and tighten the ring clockwise.
To remove, turn the ring counterclockwise and then pull out.

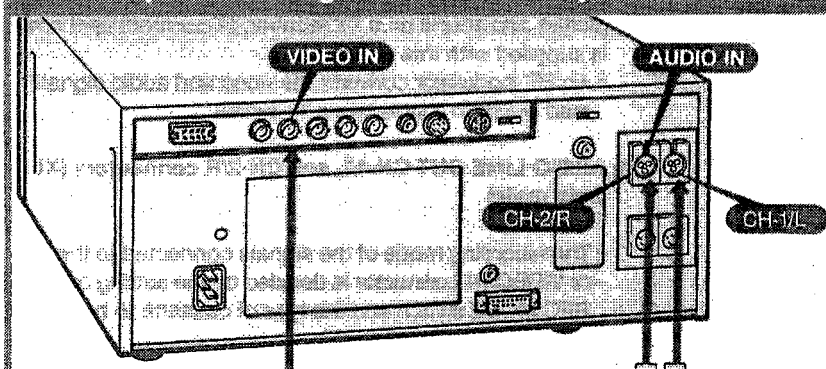
75-ohm coaxial cable

to video output

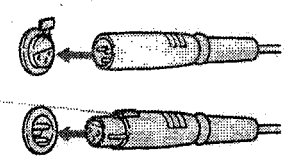


Video camera

For Tape Dubbing When the Player has not the DUB Connector



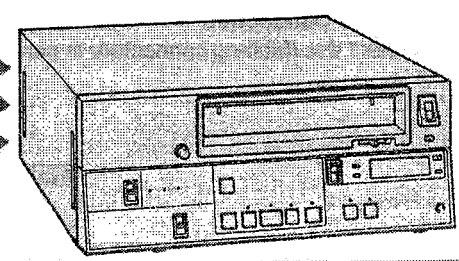
XLR 3-pin connection



To remove, press here.

to audio outputs
channel 2 (R)
channel 1 (L)

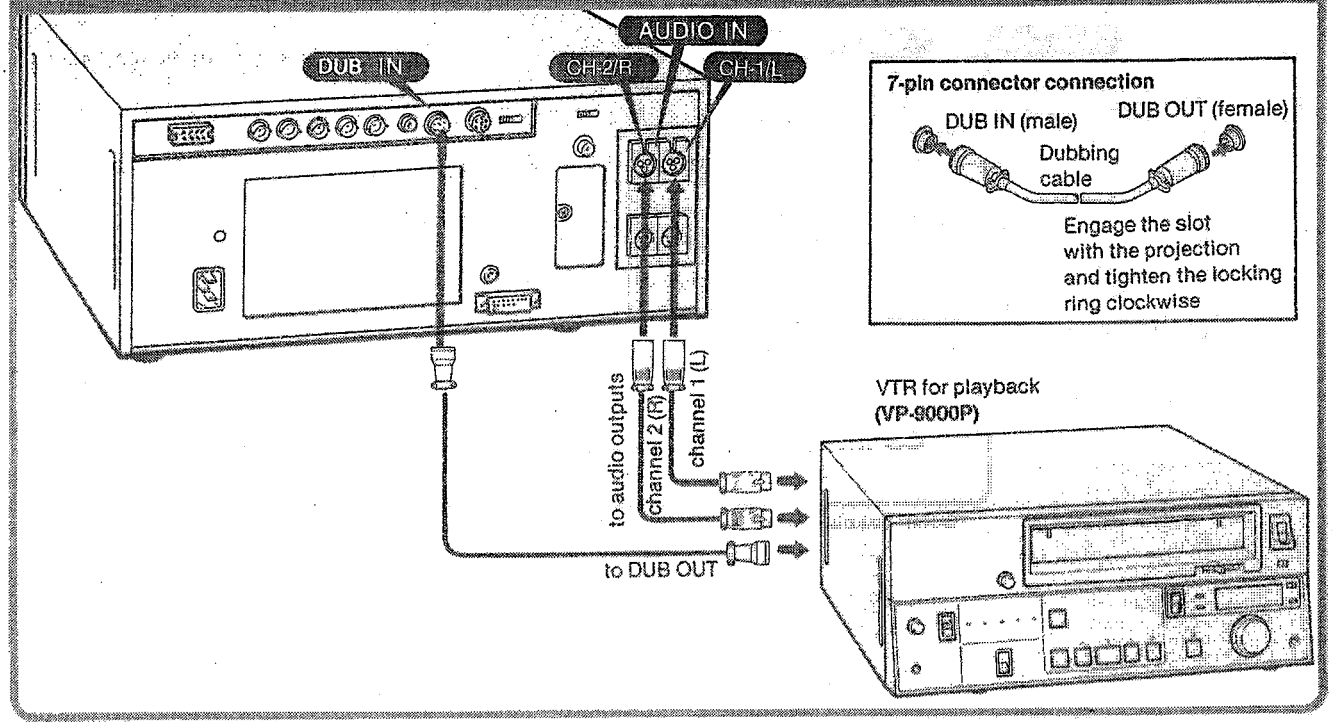
VTR for playback



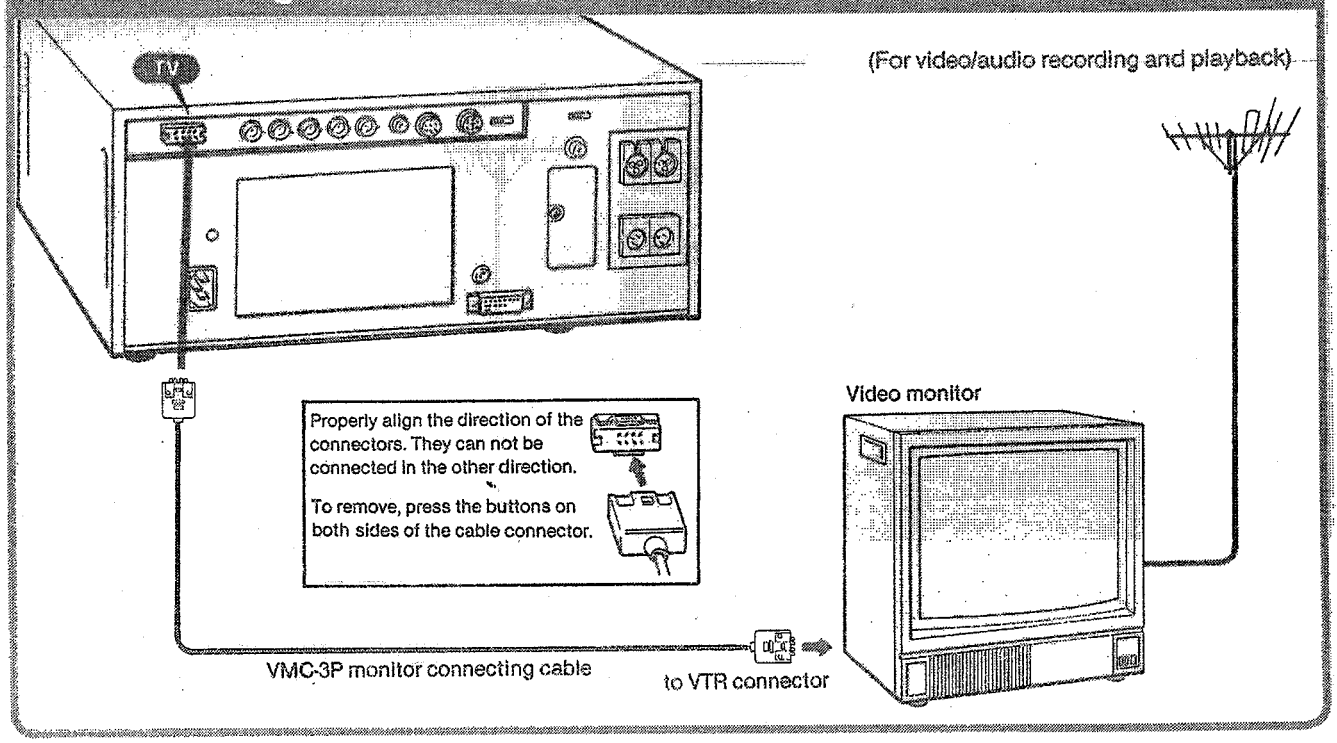
75-ohm coaxial cable

to video output

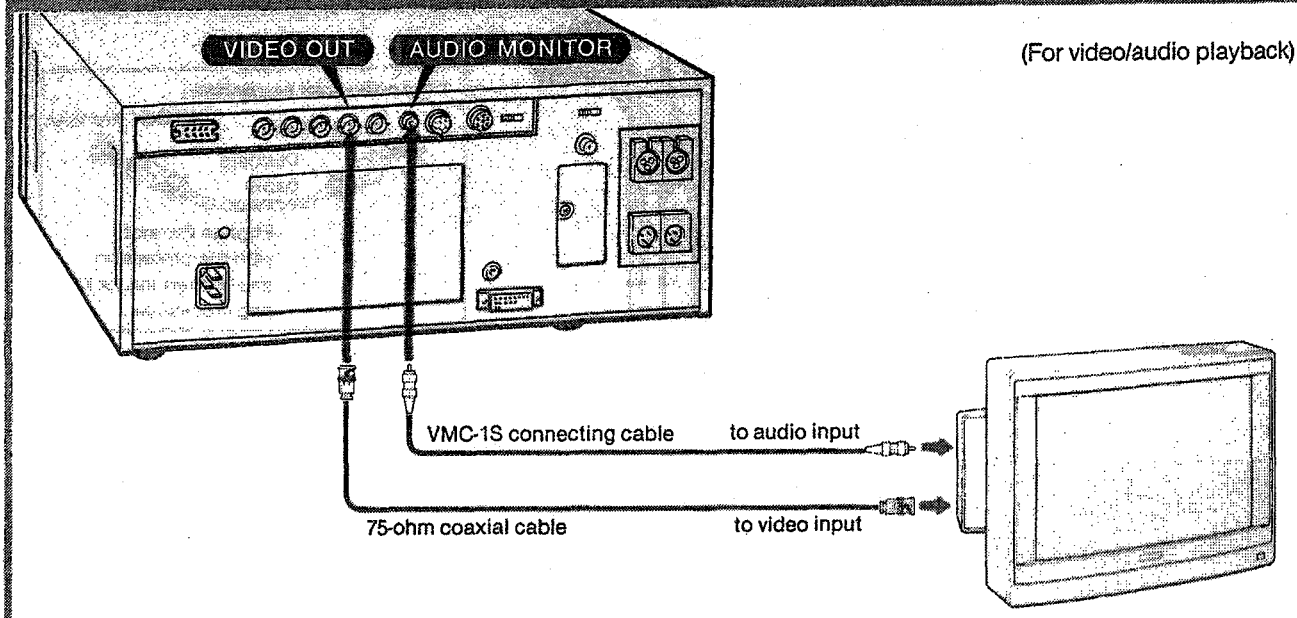
For Tape Dubbing When the Player has the DUB Connector



For Connecting a Video Monitor with an 8-pin VTR Connector

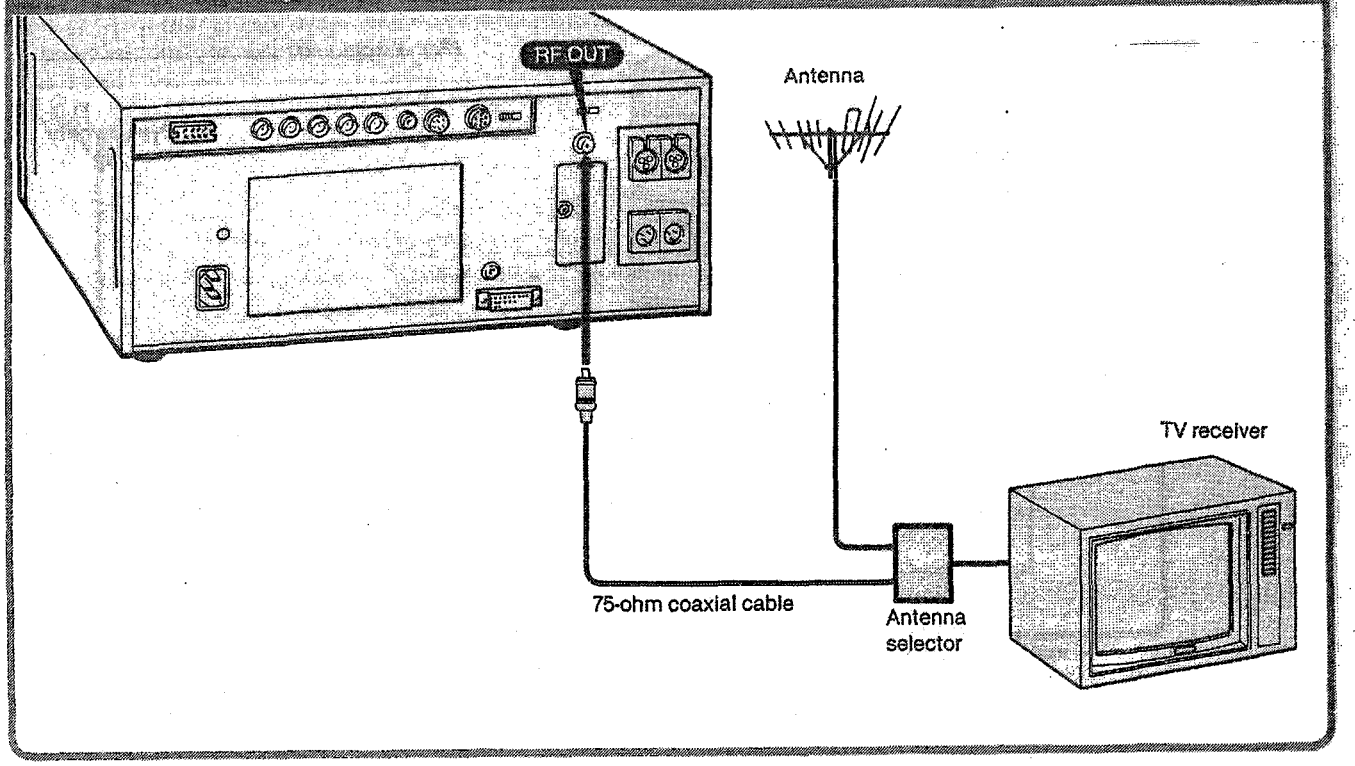

TV
(For video/audio recording and playback)
Properly align the direction of the connectors. They can not be connected in the other direction.
To remove, press the buttons on both sides of the cable connector.
Video monitor
VMC-3P monitor connecting cable
to VTR connector

For Connecting a Video Monitor not having an 8-pin VTR Connector

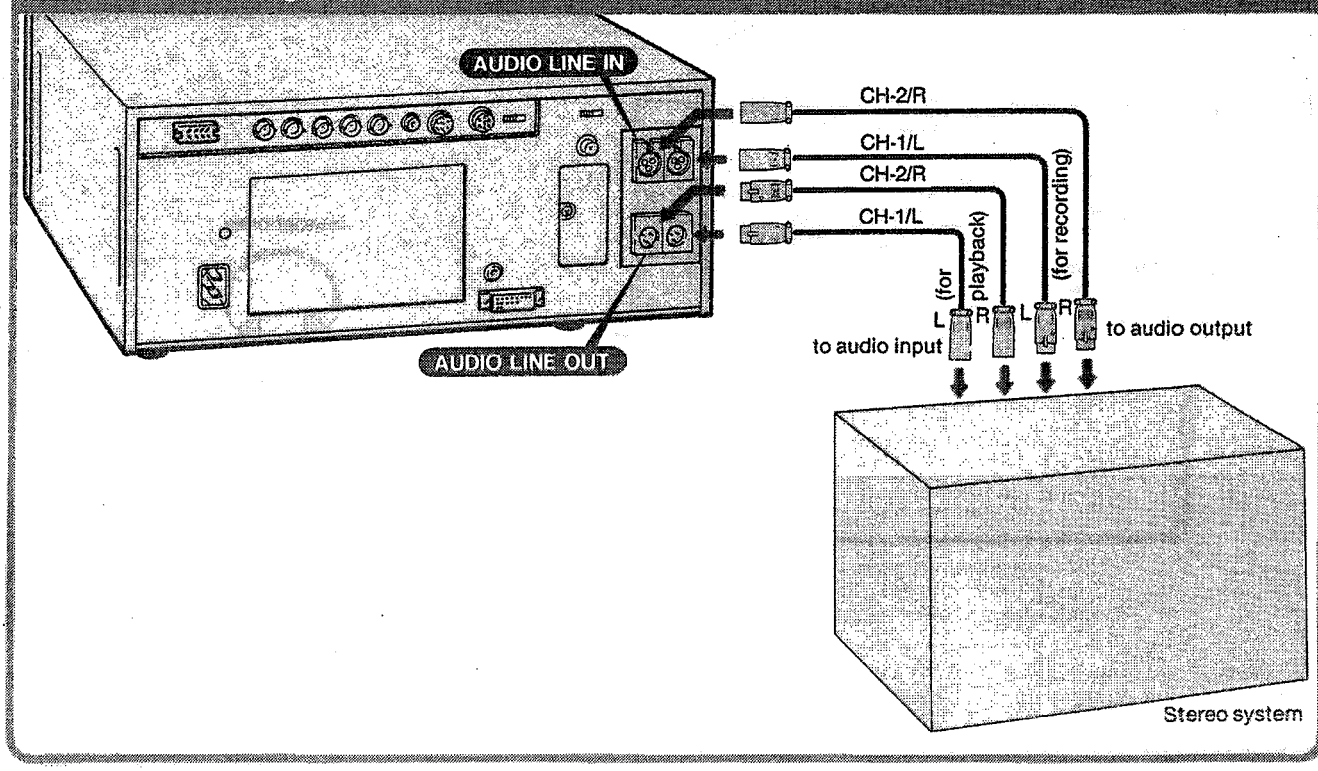


For Connecting a TV Receiver (For video/audio playback)

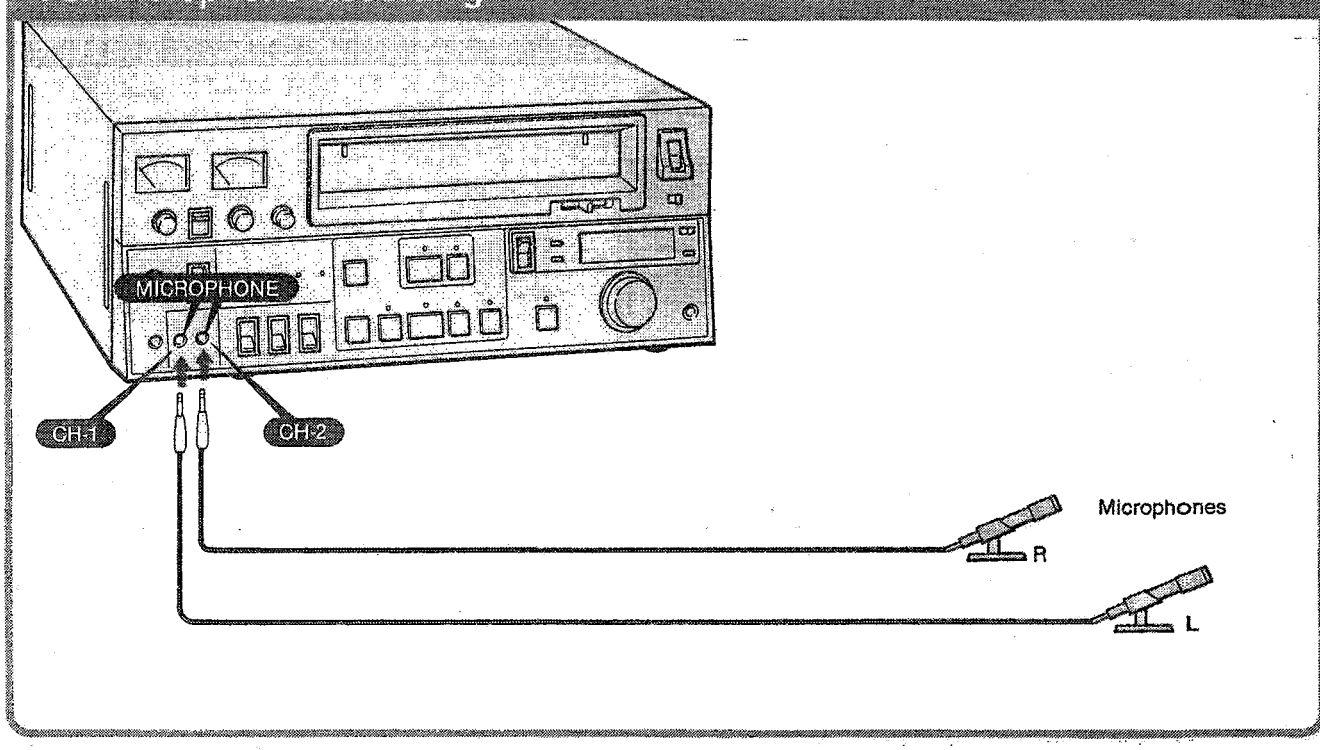
For details, see page 35



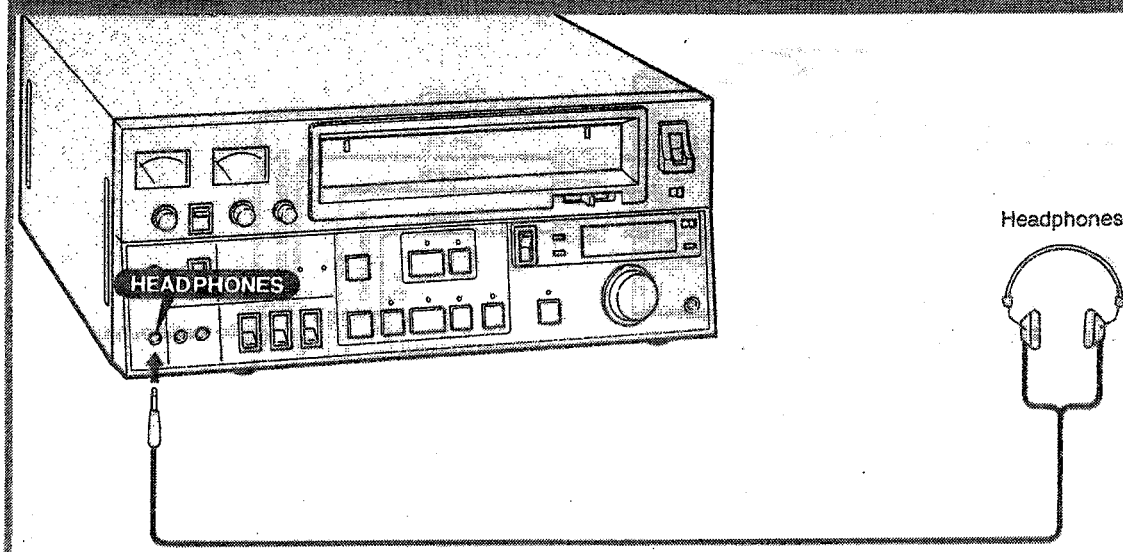
For Connecting a Stereo System (For audio recording and playback)



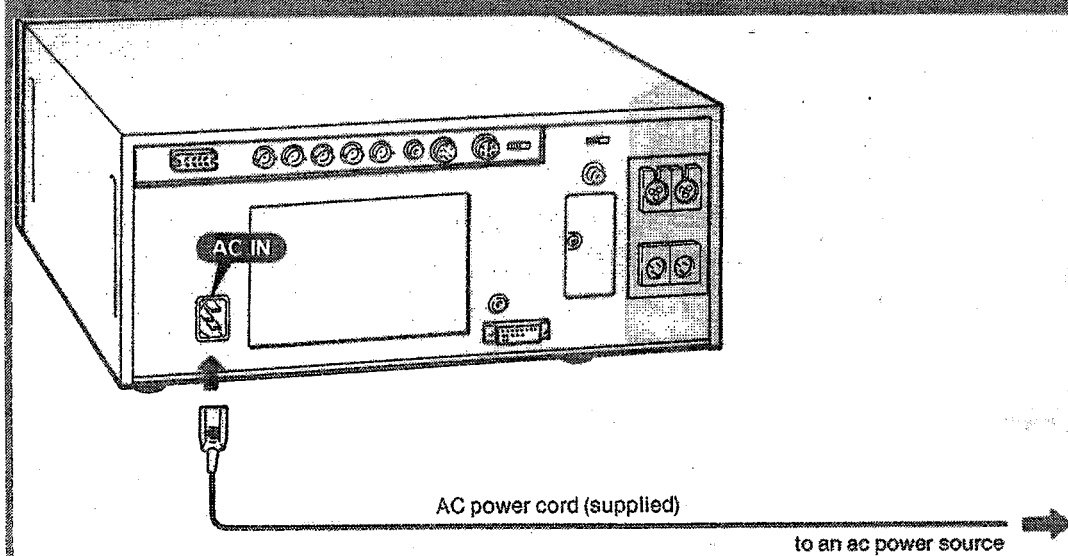
For Microphone Recording



For Sound Monitoring Through Headphones

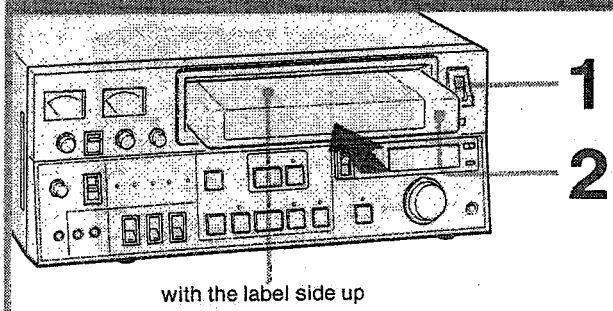


Power Connection



On Video Cassettes

To Insert a Cassette

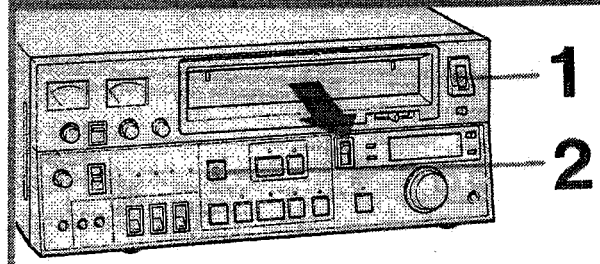


with the label side up

1 **Turn the power on.**

2 **Insert the cassette into the cassette compartment.**
The STANDBY lamp will light and the cassette will be automatically pulled in. When the cassette is completely pulled in, the lamp goes off.

To Remove the Cassette



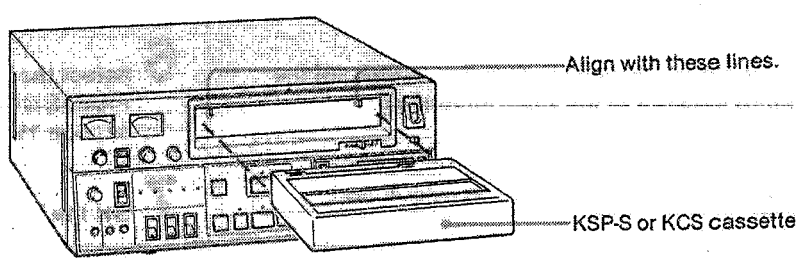
1 **Make sure that the power is turned on.**

2 **Press the EJECT ⏏ button.**
The STANDBY lamp once lights up. When the lamp then goes off, the cassette will be ejected.

Caution
Do not put your hand into the cassette compartment when removing a cassette.

To Insert a Small-Size (KSP-S or KCS) Cassette

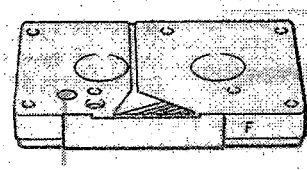
Insert the cassette into the center of the cassette compartment, aligning it with the dotted lines on the compartment lid.



Notes on cassette insertion
- Be sure to insert the cassette straight into the entrance of the compartment.
- Check the cassette sides and be sure to insert the cassette correctly with the label side up.
- The labels on the cassette should be firmly attached. If they peel off an inserted cassette, you might not be able to remove the cassette.

If the STANDBY lamp remains lit after inserting a cassette
- Turn the POWER switch off and then turn it on again.
- If the STANDBY lamp still remains lit, eject the inserted cassette.
  If the cassette cannot be ejected or if the STANDBY lamp still remains lit after the cassette is ejected, then consult your nearest Sony service facility.

About the red button
When re-recording on a recorded tape, the pre-recorded material will be automatically erased. If you want to safeguard the material recorded on a tape, remove the red button on the bottom of the cassette. With the red button removed, it cannot be recorded even if the REC button is pressed. Accidental erasure is now impossible. When recording, check the red button is in the place. If a cassette without a red button is inserted, an E-to-E mode picture (see page 22) does not appear on the monitor screen.

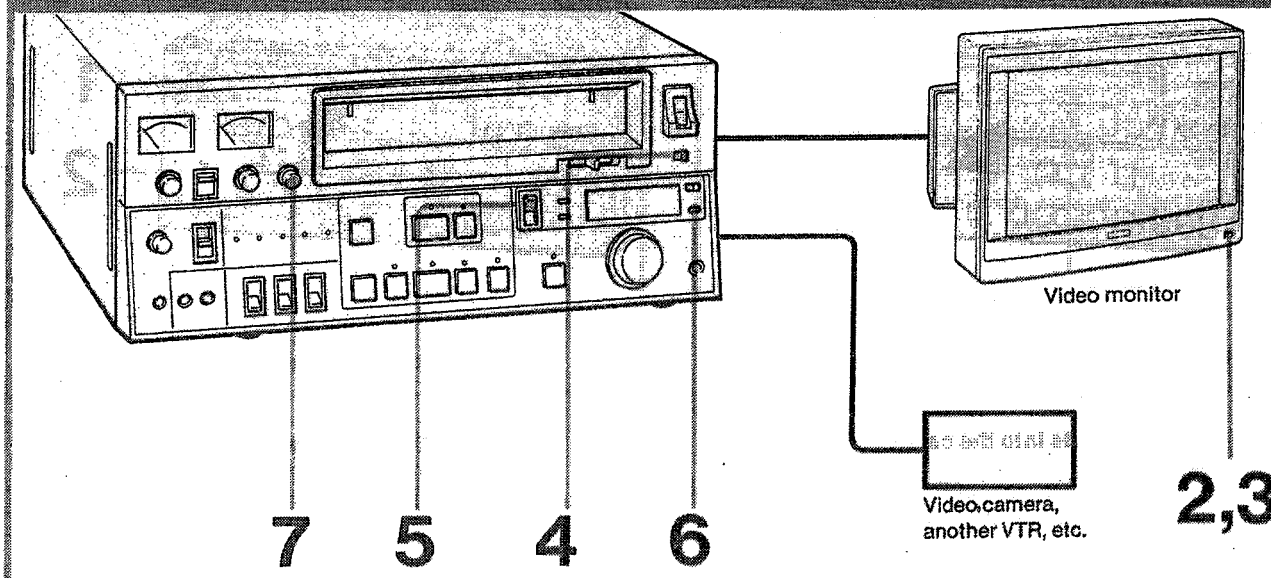


Red button

Handling and storage of cassettes
- Do not store a cassette in a place subject to direct sunlight, high humidity or excessive dust, or near heat sources, air ducts or magnetic field.
- After use, rewind the tape evenly on the supply reel to avoid damaging the tape.
- Store the cassette in a case and keep it in a vertical position.
- Do not fall the cassette and avoid subjecting it to mechanical shock.

Recording

Preparations



1 Perform the necessory connections.

2 Turn on the video monitor.

3 In accordance with the VTR connection, set the input selector of the video monitor to;

VTR	when the 8-pin VTR connector is used.
LINE	when the video input connector is used.

4 Set the TIMER switch to OFF.

5 Set the PROGRAMMED OPERATION switch to OFF.

6 Select the Time counter indication with the FRAME CODE/CTL switch according to the table of page 11.

7 Set the TRACKING control to FIXED.

Note on recording the signal connected to the DUB IN connector
The record mode to record the signal connected to the DUB IN connector is decided by the input signal and the used cassette, but is independent of the REC MODE switch setting.

Input signal	Cassette used for recording	Record mode	VTR to be used for playback	playback mode
SP signal or high-band signal	KSP series	SP	Type IX series, BVU-850P, 870P, BVU-950P	SP
			BVU-800P, 820P	High-band
	KCA, KCS series	High-band	Type IX series, BVU-850P, 870P	High-band
Low-band signal	KSP series, KCA, KCS series	Low-band	Type V, VII, IX series	Low-band

If the recording is done to the end of a tape
The tape automatically rewinds to the beginning and stops.

Note on recording
Do not move the SKEW lever while recording.

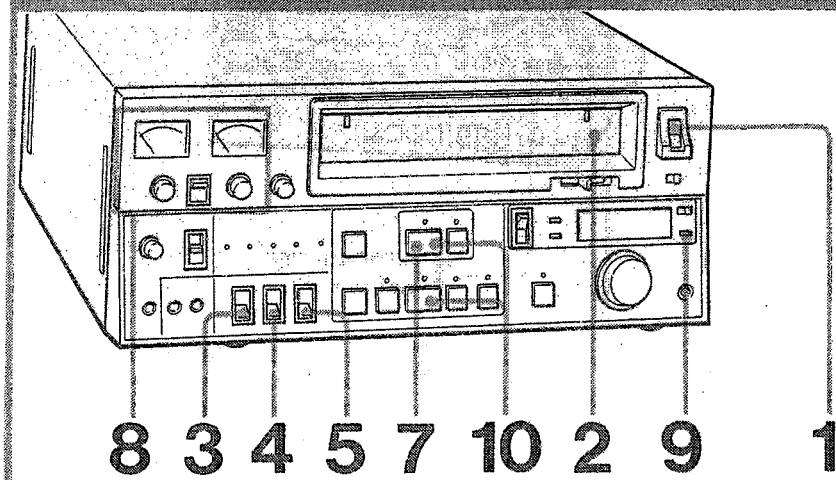
When recording is finished
Press the STOP ■ button.

To stop the tape momentarily
Press the PAUSE button. To resume recording, press the PAUSE button again.

Long pause mode
If the pause mode continues for more than 8 minutes, the tape around the head drum automatically slackens to protect the video head and the tape. This is called "long pause mode".
To release the long pause mode, press the PAUSE button.

Automatic video recording level adjustment
The built-in AGC circuit automatically adjusts the video recording level to the optimum value.

Dolby NR audio recording
Dolby NR system is effective only when the recording is performed in SP mode using a KSP or KSP-S cassette.



1

Press the ON side of the POWER switch to turn on the power.

2

Insert a cassette.

3 **Set the INPUT SELECT switch to;**

TV	when recording a TV program with the video monitor connected to the 8-pin TV connector.
LINE	when recording a signal from a camera or a VTR, or a TV program with a video monitor connected to the VIDEO IN connector.
DUB	when recording a signal from a VTR connected to the DUB IN connector.

4 **When the INPUT SELECT switch is set to TV or LINE, set the REC MODE switch according to the VTR to be used for playback as follows:**

REC MODE switch setting	Cassette used for recording	Record mode performed	VTR to be used for playback	Playback mode
SP/HIGH	KSP series	SP	Type IX series, BVU-850P, 870P, BVU-950P	SP
			BVU-800P, 820P	High-band
	KCA, KCS series	High-band	Type IX series, BVU-850P, 870P BVU-800P, 820P	High-band
LOW	KSP series, KCA, KCS series	Low-band	Type V, VII, IX series	Low-band

5 **When the REC MODE switch is set to SP/HIGH and an SP cassette is used, set the DOLBY NR switch to;**

ON	when recording using the Dolby NR system.
OFF	when recording without the Dolby NR system.

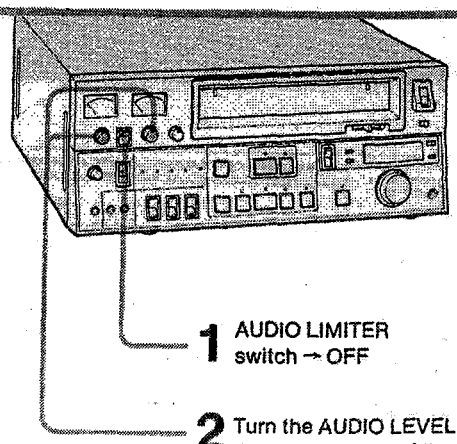
6 **Prepare the program to be recorded.**

For TV program recording	select the desired channel on the video monitor.
For camera recording	set up the camera.
For tape dubbing	set the playback machine into playback mode.

7 **Press the REC ● button.**
An E-to-E mode picture appears on the monitor screen.

8 Adjust the audio recording level.

- Adjust the sound of channel 1(L) with the CH-1 control and that of channel 2 (R) with the CH-2 control.
- When the TV connector is used, the sound will be recorded only on channel 2.
- When recording a program containing sharp peaks, especially in microphone recording, return the AUDIO LIMITER switch to ON.


1 AUDIO LIMITER switch → OFF
2 Turn the AUDIO LEVEL controls so that the pointers of the level meters swing to "0" at maximum volume.

9 Press the RESET button.

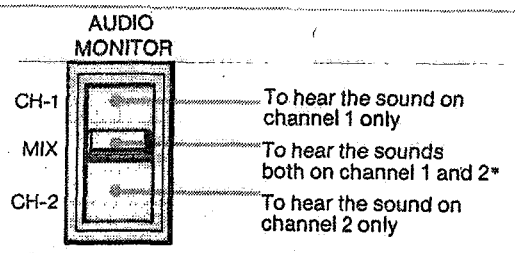
The time counter shows "00:00".

10 Press the REC ● button and the PLAY ▶ button simultaneously.

Recording begins.

To Monitor the Sound Being Recorded

While recording, the sound being recorded can be heard through headphones, audio equipment or a video monitor's speaker. When using headphones or equipment connected to the AUDIO MONITOR connector or the TV connector, set the AUDIO MONITOR switch as follows.


AUDIO MONITOR
CH-1
MIX
CH-2
To hear the sound on channel 1 only
To hear the sounds both on channel 1 and 2*
To hear the sound on channel 2 only

* When stereo headphones are used, the sound of channel 1 will be heard from the left unit and the sound of channel 2 from the right unit. When a monitor speaker connected to the AUDIO MONITOR or TV connector is used, mixing sound of both channel 1 and 2 will be heard.

- The AUDIO LINE OUT CH-1/L and CH-2/R connectors are not affected by the setting of the AUDIO MONITOR switch. The CH-1/L connector always outputs the sound on channel 1 and the CH-2/R connector outputs the sound on channel 2.
- The sound volume of the headphones can be adjusted by the HEADPHONES LEVEL control.

If the tape does not run by pressing any of the function buttons

1 Press the EJECT ⏏ button and take out the cassette.
2 Turn the reel to the direction of the arrow on the bottom of the cassette until the leader tape is completely taken up.
3 Insert the casstte again.

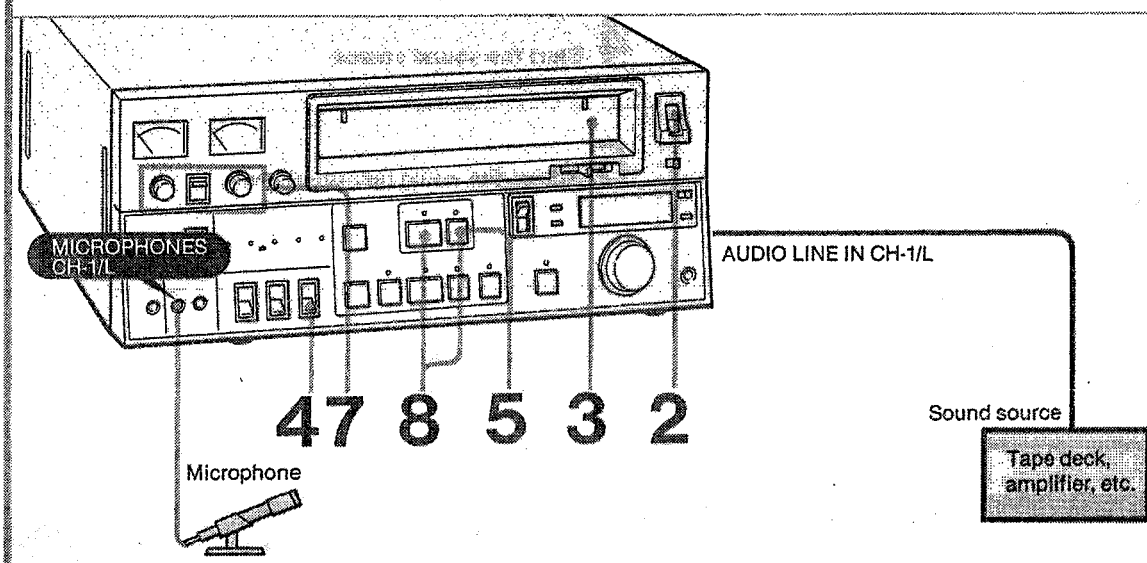
If the cassette cannot be ejected, or if the function buttons are not effective after the above operation, consult your nearest Sony service facility.

E-to-E (Electronics-to-Electronics) mode

An input video signal which has passed the amplifier in the recorder, is displayed on the monitor screen. This is the E-to-E mode picture, permitting the input signal to be checked on the monitor screen.

To Dub Audio

You can add a sound such as music or commentary on a tape on which video signal has already been recorded.
The new sound is recorded on audio channel 1. When the new sound is recorded, any previous sound will be erased.



1 **Connect a sound source.**

For microphone recording.	connect a microphone to the MICROPHONES CH-1/L connector.
For recording from a taped program, etc.	connect an appropriate device, as a tape deck or an amplifier, to the AUDIO LINE IN CH-1/L connector.

2 **Turn on the power.**

3 **Insert a recorded cassette.**

4 **When the recording is performed in the SP mode, set the DOLBY NR switch to;**

ON	when recording using the Dolby NR system
OFF	when recording without the Dolby NR system

5 **Press the DUB/CH-1 ⊖ button.**

6 **Start the sound source.**

7 **Adjust the audio recording level.**

8 **Press the DUB CH-1 ⊖ button simultaneously with the PLAY ▶ button.**
udio dubbing begins.

To stop the audio dubbing
Press the STOP ■ button.

To Record Sound on the Middle of a Tape

Proceed to step 4 on the previous page and then as follows.

1 **Play the tape.**

2 **Press the PAUSE ❚❚ button at the point from which sound is to be added.**
The tape stops momentarily.

3 **Press the DUB/CH-1 ⊖ button.**

4 **Start the sound source.**

5 **Adjust the audio recording level.**

6 **Press the PAUSE ❚❚ button.**
Audio dubbing begins.

Erasing

Recorded material is erased automatically when new material is recorded. To erase recorded material without recording new material, proceed as follows;

1 **Disconnect all input connections to the TV, VIDEO IN, AUDIO LINE IN CH-1/L, CH-2/R and MICROPHONES connectors.**

2 **Checking the red button is in place on the bottom, insert the cassette for erasing.**

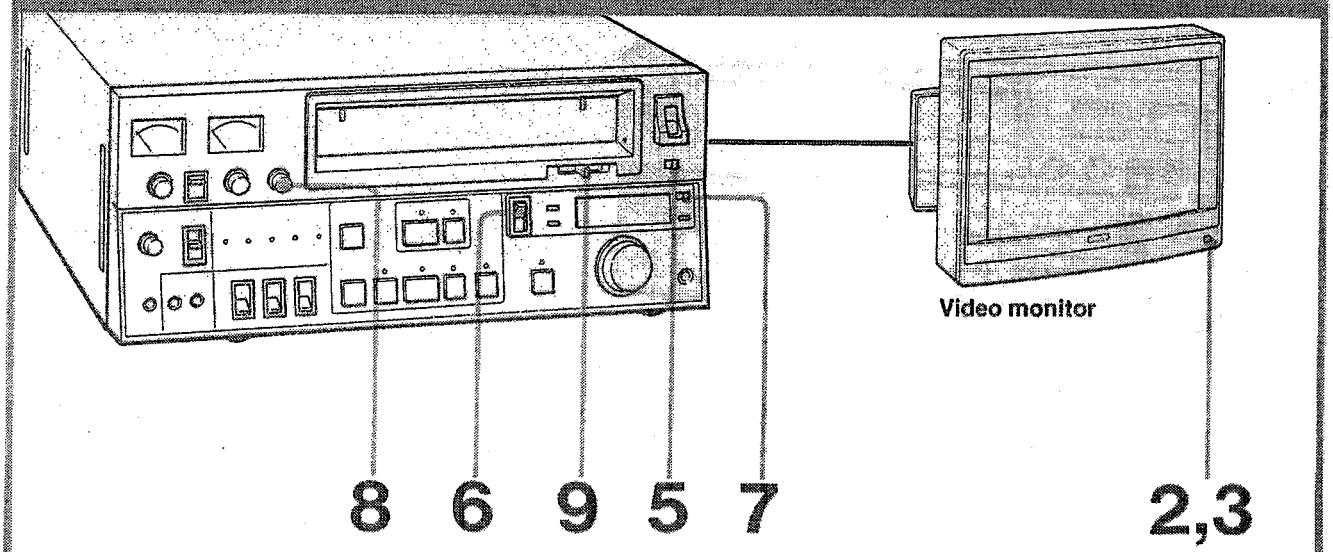
3 **Set the recorder in record mode.**
The video and audio signals on the tape will be erased by running the tape to the end.

Notes

- If both a microphone and another audio source are connected simultaneously, only the sound from the microphone will be recorded.
- Pointing the microphone at the monitor may cause acoustic feedback (a whistle-like sound). Avoid pointing or turn down the sound volume on the monitor.

Playback

Preparations



1 Perform the necessary connections.

2 Turn on the video monitor.

3 In accordance with the VTR connection, set the input selector of the video monitor to;

VTR	when the 8-pin VTR connector is used.
LINE	when the video input connector is used.

4 Then, on the recorder:
Set the TBC switch on the rear panel to OFF.

5 Set the TIMER switch to OFF.

6 Set the PROGRAMMED OPERATION switch to OFF.

7 Select the Time Counter indication with the FRAME CODE/CTL switch (see page 11).

8 Set the TRACKING control to FIXED.

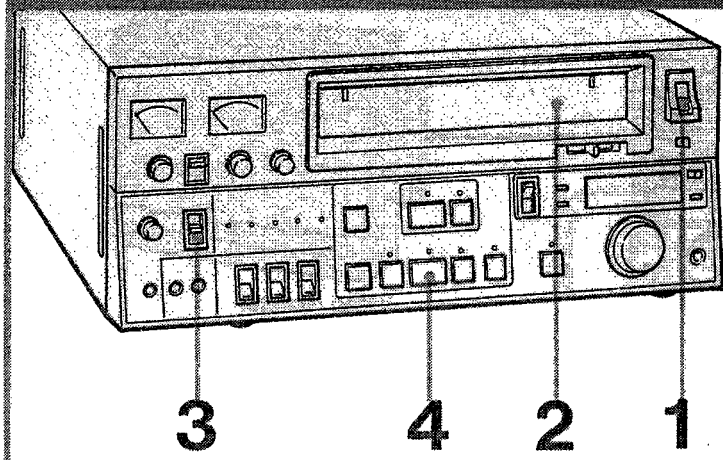
9 Set the SKEW lever to the center position.

To stop the tape momentarily
Press the PAUSE ❚❚ button. The tape stops and a still picture appears on the monitor screen. The still picture is a clear one having no guardband noise.
To resume playback, press the PAUSE ❚❚ button again or press the PLAY ▶ button.
- If the pause mode continues for more than 8 minutes, the recorder automatically enters the long pause mode, and the still picture will disappear.

To stop playback
Press the STOP ■ button.

When the tape is played back to the end
It automatically rewinds to the beginning and then stops.

Operation



1 **Turn on the power.**

2 **Insert the cassette to be played back.**

3 **Set the AUDIO MONITOR switch to;**

MIX	for normal monitoring.
CH-1	when monitoring only the sound of channel 1.
CH-2	when monitoring only the sound of channel 2.

• This switch has no effect on outputs to the AUDIO LINE OUT connectors.

4 **Press the PLAY ▶ button.**
Playback begins.

Indicators

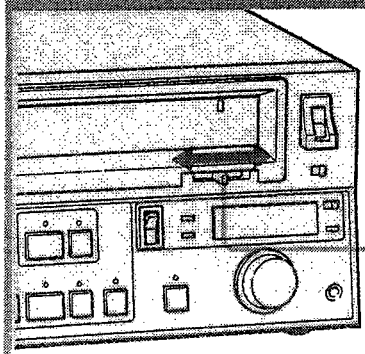
When the DOLBY NR indicator is lit: The tape being played has been recorded using the Dolby NR system.

When the SP/HIGH indicator is lit: The tape being played has been recorded in the SP or high-band mode.

When the FRAME CODE indicator is lit: Frame codes have been recorded on the tape being played. The frame codes can be displayed on the time counter by setting the FRAME CODE/CTL switch to FRAME CODE.

• When the BKU-701 is not attached, frame codes cannot be read out, and the FRAME CODE lamp does not light even if frame codes have been recorded on the tape.

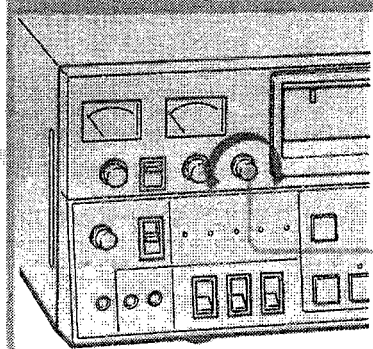
If a Hooking Distortion Appears in the Upper Part of the Picture



Move the SKEW lever slowly to the right or left until a normal picture is obtained.

- When the playback of this particular tape is finished, be sure to return the SKEW lever to the center position.
- The SKEW lever automatically returns to the center position when the recorder enters the recording mode.

If Snow or Streaks may Appear on the Picture



Slowly turn the TRACKING control clockwise or counterclockwise until the best possible picture is obtained.

- When the playback of this particular tape is finised, be sure to return the TRACKING control to the center FIXED position.

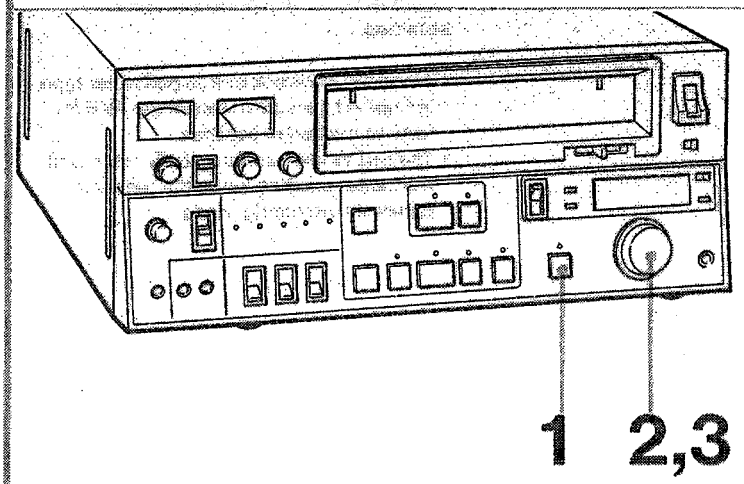
If the tape does not run by pressing any of the function buttons

1 Press the EJECT button ⏏ and take out the cassette.
2 Turn the reel to the direction of the arrow on the bottom of the cassette until the leader tape is completely taken up.
3 Insert the cassette again.

If the cassette cannot be ejected, or if the function buttons are not effective after the above operation, consult your nearest Sony dealer.

Search Operation

A desired portion can be quickly located with the search dial.



1

Press the SEARCH button.
The lamp lights.

2

Turn the search dial towards;

FORWARD (right)	to play in the normal direction.
REVERSE (left)	to play in the reversed direction.

The playback speed varies from 1/30, 1/10, 1/5, 1/2, 1, 2 to 5 times normal speeds according to the dial rotation angle.

3

Set the dial to the center "0" position at the desired point.
The tape stops in pause mode and a still picture can be seen on the monitor screen.

Notes

- Guardband noise may flow on the playback picture with a speed other than the normal speed as the servo system is not locked during search operation.
- If the TBC switch is set to ON with no time base corrector connected, the picture does not lock in the search mode and it may roll vertically.

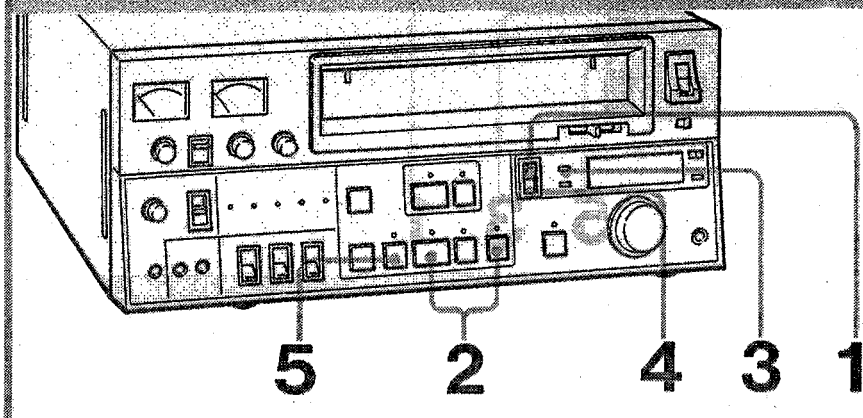
To release the search operation

Press either of the PLAY ▶, REW ◀◀, F FWD ▶▶ or STOP ■ button.

Programmed Operation

Using the MARK IN A and B buttons and the PROGRAMMED OPERATION switch, you can quickly locate a desired point or repeatedly play a particular portion.

To Locate a Desired Point



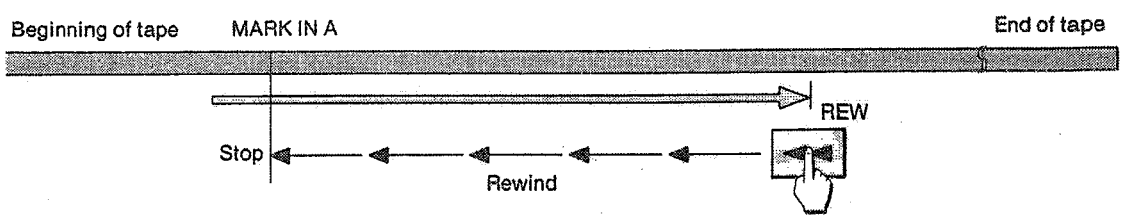
1 **Set the PROGRAMMED OPERATION switch to OFF.**

2 **Play the tape and stop it at the desired point momentarily.**

3 **Press the MARK IN A button.** **Resume the playback.**

4 **Set the PROGRAMMED OPERATION switch to -⁂-.**

5 **Press the REW ◀◀ button.** The tape will stop at the memorized point.

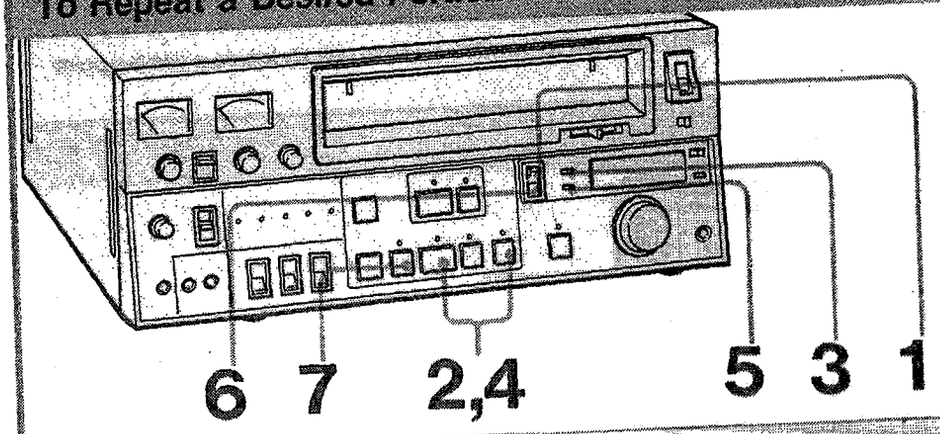


Using the search dial
The search dial can also be used for the programmed oepration in place of the REW ◀◀ button. When the dial is used, the picture can be viewed on the monitor screen while being rewound and a still picture will be obtained when the tape stops.

Note
If neither video signal nor CTL signal is recorded for more than 5 seconds after the point which is memorized on the MARK IN B button, the repeat operation is not possible.

Note on repeat playback
When the repeat playback continues for a long period of time using the CTL signal, the playing portion may be shifted a little. Precise repeat playback can be obtained when a tape on which frame codes have been recorded is used and the BKU-701 is installed.

To Repeat a Desired Portion



1 Set the PROGRAMMED OPERATION switch to OFF.

2 Play the tape and stop it momentarily at the point from which the playback is to be started.

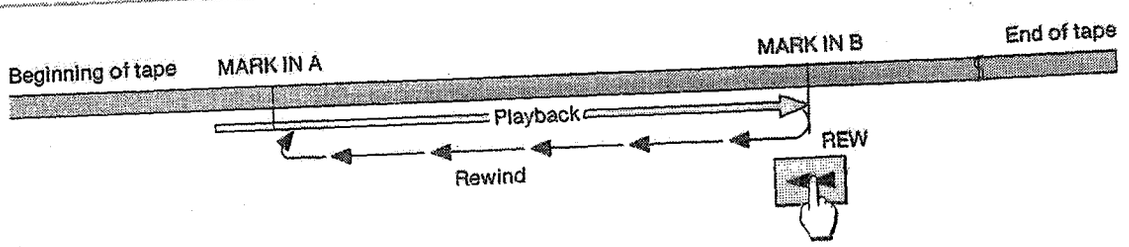
3 Press the MARK IN A button.

4 Search for a point where the playback is to be stopped and stop the tape momentarily at that point.

5 Press the MARK IN B button.

6 Set the PROGRAMMED OPERATION switch to ⟲.

7 Press the REW ◀◀ button.
The portion between the points memorized on the MARK IN A and B buttons is repeatedly played back.



To check the memorized points

1 Press the STOP button ■ to stop the tape.
2 Set the PROGRAMMED OPERATION switch to ⟲.
3 Press either the MARK IN A or B button.
The memory on that button will be displayed on the time counter.

To stop the repeat playback

Press the STOP ■ button.

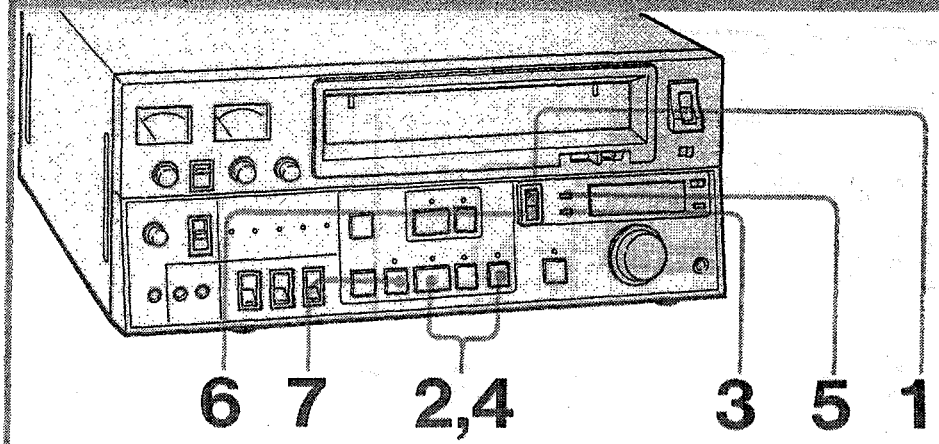
To display the time between two particular points designated for a repeat playback

1 Stop the tape with the STOP button ■.
2 Set the PROGRAMMED OPERATION switch to ⟲.
3 Press the MARK IN A and B buttons simultaneously.
While the buttons are pressed, the time between the designated points will be displayed on the time counter.

When the programmed operation is finished,

Be sure to return the PROGRAMMED OPERATION switch to OFF.

To Repeat Between the Beginning of a Tape and a Particular Point



1 **Set the PROGRAMMED OPERATION switch to OFF.**

2 **Search for a point where the playback is to be stopped and stop the tape momentarily at that point.**

3 **Press the MARK IN B button.**

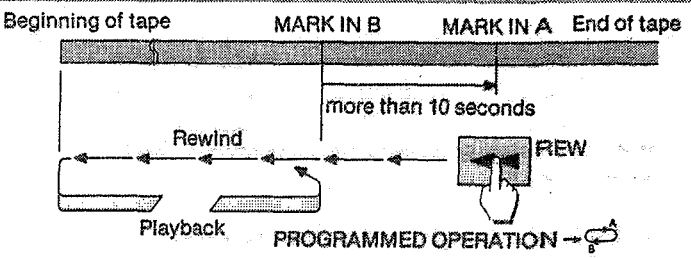
4 **Press the PLAY ▶ button. After playing the tape for more than 10 seconds, stop the tape momentarily.**

5 ***Press the MARK IN A button*.***

6 **Set the PROGRAMMED OPERATION switch to** $\overset{A}{\underset{B}{\rightleftarrows}}$ **.**

7 **Press the REW ◀◀ button.**
The tape rewinds to the beginning and the unit enters the playback mode. Then, the beginning of the tape to the point memorized on the MARK IN B button is repeatedly played back.

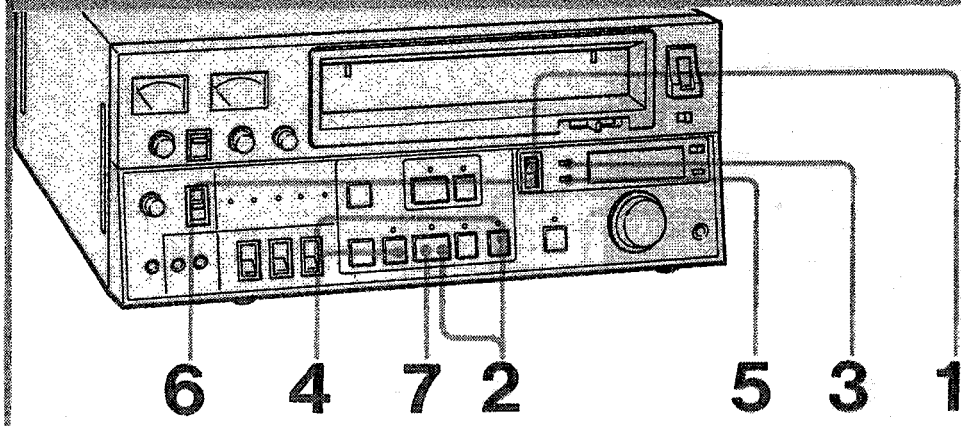
Why must the A button be pressed?
If a point before the one memorized on the MARK IN B button has been memorized on the A button, the desired portion cannot be repeatedly played back. To avoid this, a point after the desired end point must be memorized on the A button in step 5.



Memory backup function
The last memories on the MARK IN A and B buttons and the last time counter display will be maintained due to the built-in Lithium battery even if the power is turned off. The battery provides approx. 3-year backup after the shipment. Should the memories be lost, the battery may have been exhausted. In such a case, consult your Sony dealer.

To erase the memory
You can memorize only one point on each MARK IN A or B button. If the button is pressed several times, only the last point will be memorized.
When the RESET button is pressed with the PROGRAMMED OPERATION switch set at OFF or →←, the memorys are erased and the "00:00" point will be memorized on both buttons.

To Repeat Between a Particular Point and the End of the Tape



1 Set the PROGRAMMED OPERATION switch to OFF.

2 Search for the point from which the playback is to begin and stop the tape momentarily at that point.

3 Press the MARK IN A button.

4 Press the REW ◄◄ button to rewind the tape for more than 10 seconds then stop the tape momentarily.

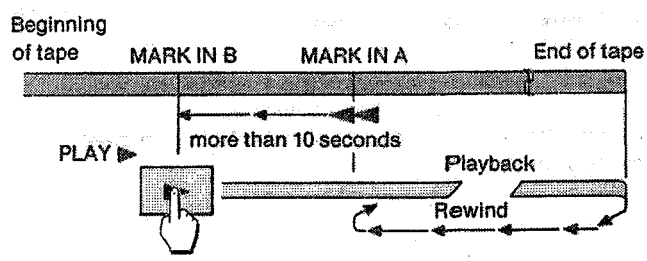
5 Press the MARK IN B button.

6 Set the PROGRAMMED OPERATION switch to ⇄.

7 Press the PLAY ► button.
The tape is played back to the end and rewinds to the point memorized on the MARK IN A button, and the playback of the portion from that point to the end of the tape is repeated.

Why must the B button be pressed?
If a point after the one memorized on MARK IN A button has been memorized on the B button, the desired portion cannot be repeatedly played back. To avoid this, a point before the desired point must be memorized on the B button in step 5.

The first playback begins at the point memorized on the MARK IN B button.



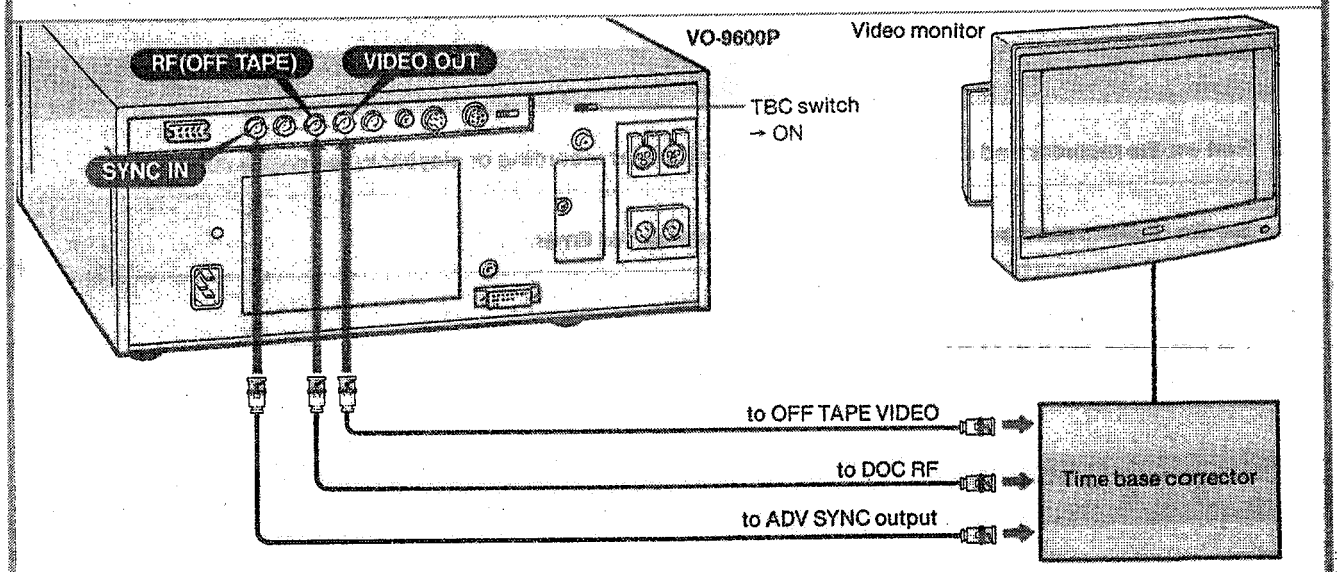
Programmed Operation Using Frame Codes

When the following three conditions are fulfilled, programmed operations are possible using frame codes.
- A BKU-701 is attached to the recorder.
- A tape on which frame codes have been recorded is used.
- The FRAME CODE/CTL switch is set at FRAME CODE.

Using frame codes, another desired point can be memorized on the MARK IN A and B buttons in addition to the points memorized using CTL signals. Operation sequences are the same as those when CTL signals are used. Frame codes may enable more precise programmed operations.

Playback Using a Time Base Corrector

The best possible picture can be obtained when a time base corrector is used. Connect the time base corrector as illustrated below, and set the TBC switch of the recorder to ON.

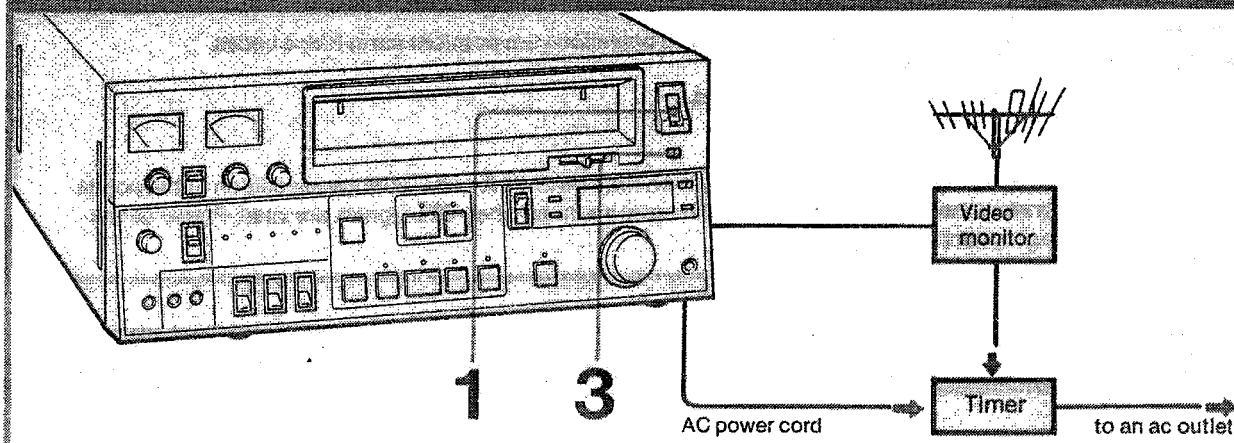


- For details on operations of the time base corrector, refer to the instruction manual furnished with it.

Timer Recording/Playback

Using an optional timer, you can start and stop recording and playback while the recorder is unattended.
• For details on operations of the timer, refer to the instruction manual furnished with it.

Connections



Operation

1 **Turn on the recorder and make necessary preparations for recording or playback (see pages 20 and 25).**

2 **Set the times to start and stop recording or playback on the timer.**

3 **For recording, set the TIMER switch to REC.**
For playback, set it to PLAY.
The recorder will automatically be turned on and recording or playback will begin at the time set on the timer.

When the Timer Recording is Finished

Be sure to return the TIMER switch to OFF. If the POWER switch is set to ON with the TIMER switch remained at REC, the unit immediately enters record mode and the recorded material will be erased.

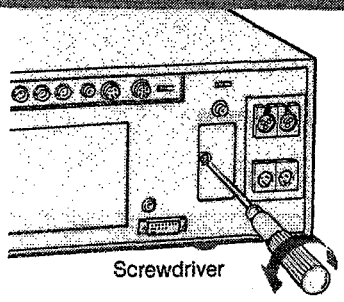
• When the TIMER switch is set at REC, function buttons other than the STOP ■ button are not operative. While the tape is being threaded just after the power is turned on, the STOP ■ button is not operative, neither.

To View a Picture on a TV Receiver

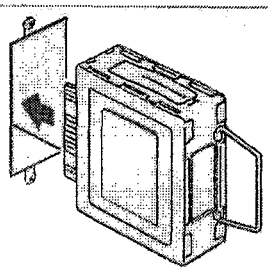
A playback picture can be viewed on a conventional TV receiver when an RF modulator of the optional RF kit is installed in the recorder. It is, of course, possible to see a TV program as usual.

Installation of the RF Modulator

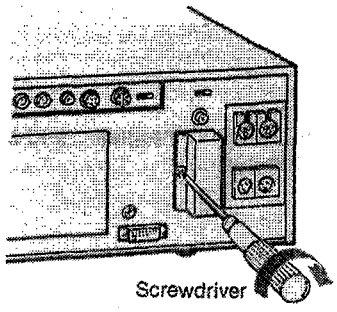
1 **Remove the lid of the RF modulator compartment.**



2 **Install the modulator into the compartment aligning the direction properly.**

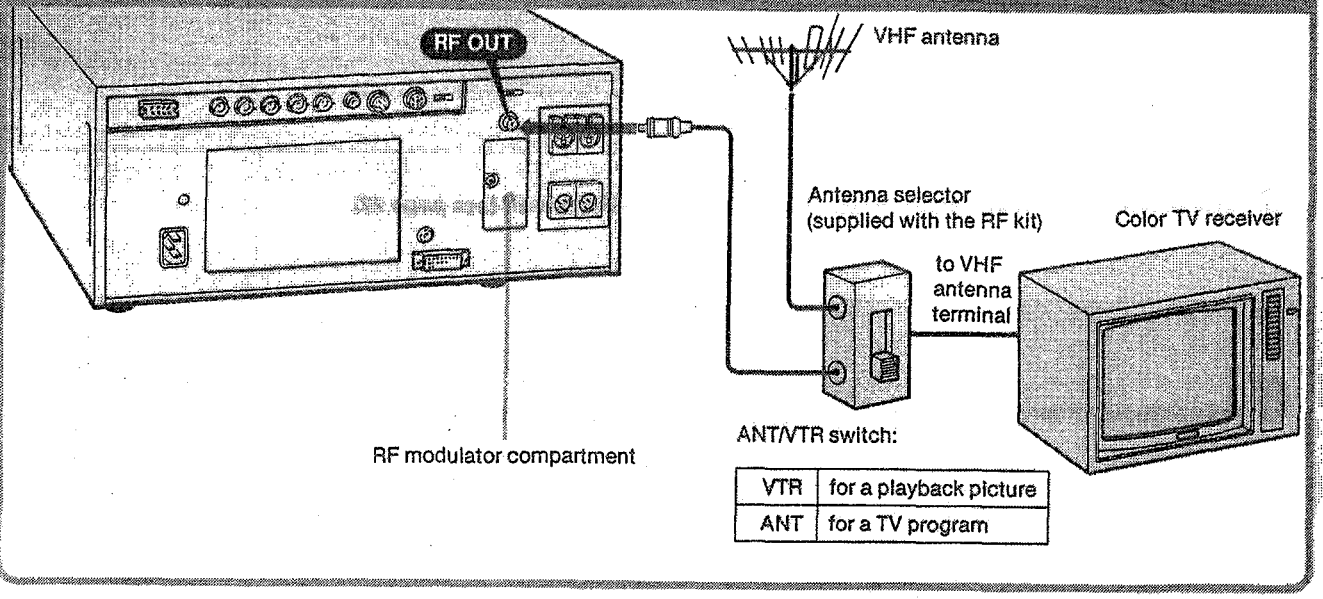


3 **Attach the supplied compartment cover with the original screws.**



• For details, refer to the instructions furnished with the RF kit.

Connections

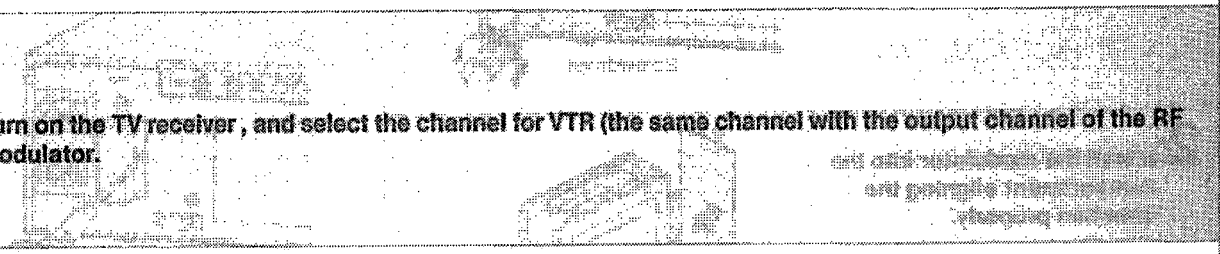


VTR	for a playback picture
ANT	for a TV program

Operation

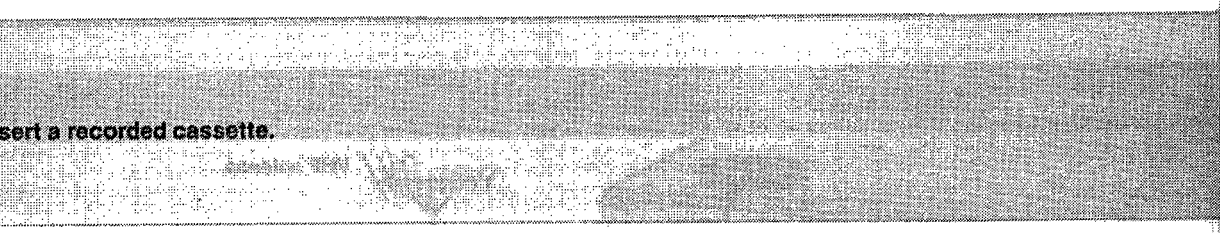
1 **Set the ANT/VTR switch on the antenna selector to VTR.**

2 **Turn on the TV receiver, and select the channel for VTR (the same channel with the output channel of the RF modulator.**



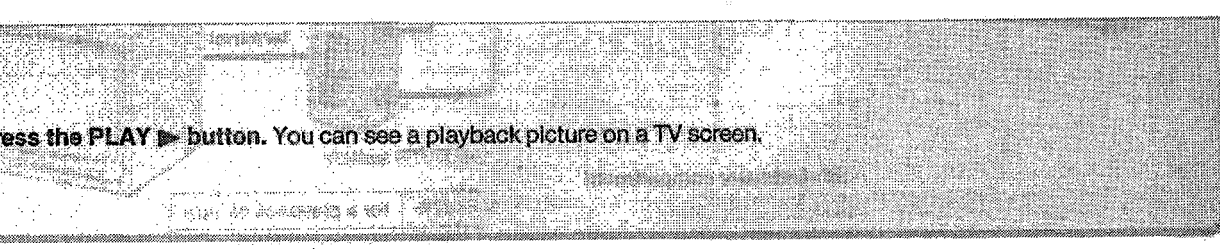
3 **Turn on the recorder.**

4 **Insert a recorded cassette.**



5 **Select the desired audio channel with the AUDIO MONITOR switch (see page 22).**

6 **Press the PLAY ▶ button.** You can see a playback picture on a TV screen.

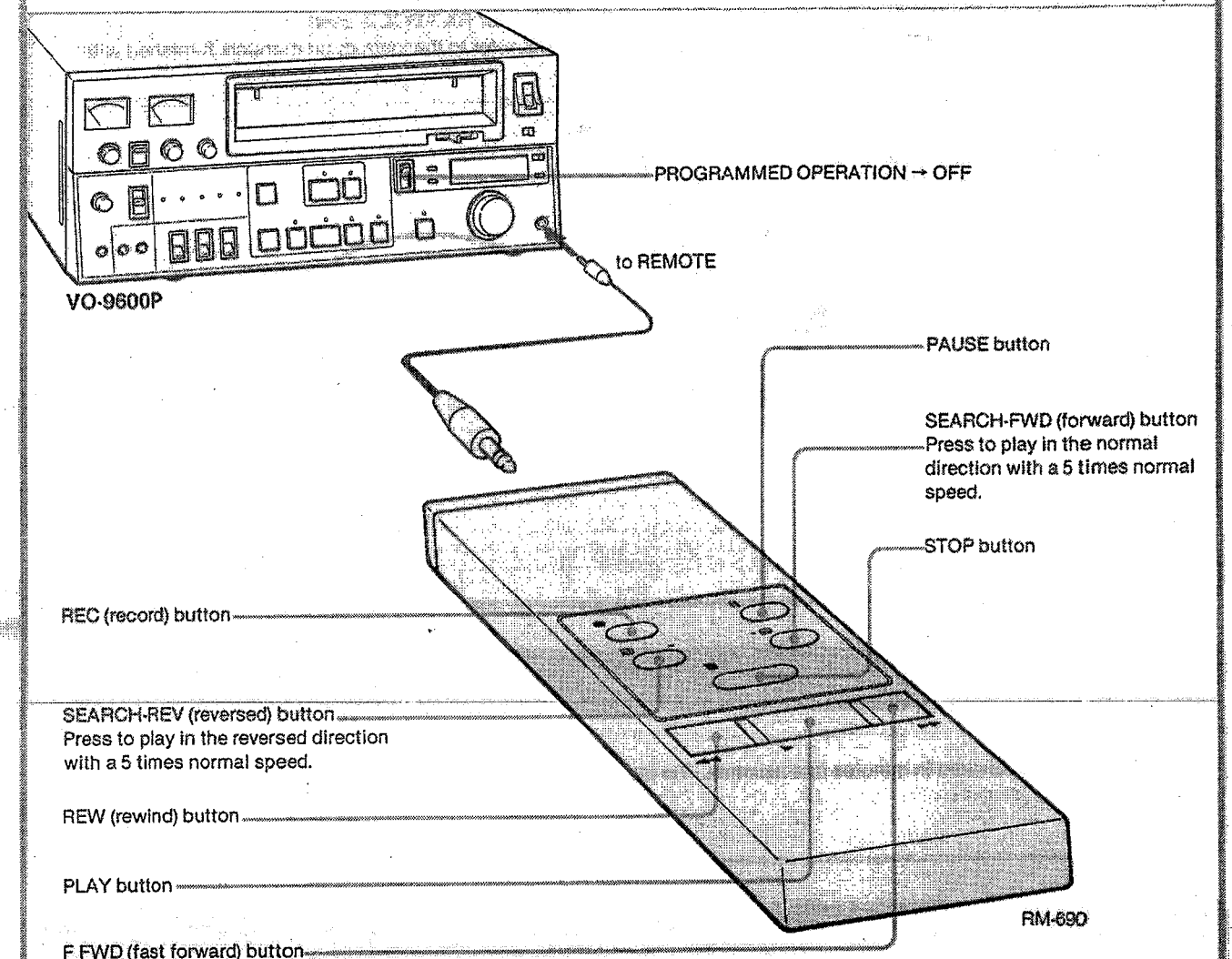


Remote Control Operation

Using a Remote Control Unit

The VO-9600P can be remotely controlled from an optional RM-690 remote control unit. The function buttons on the RM-690 correspond to those on the recorder.

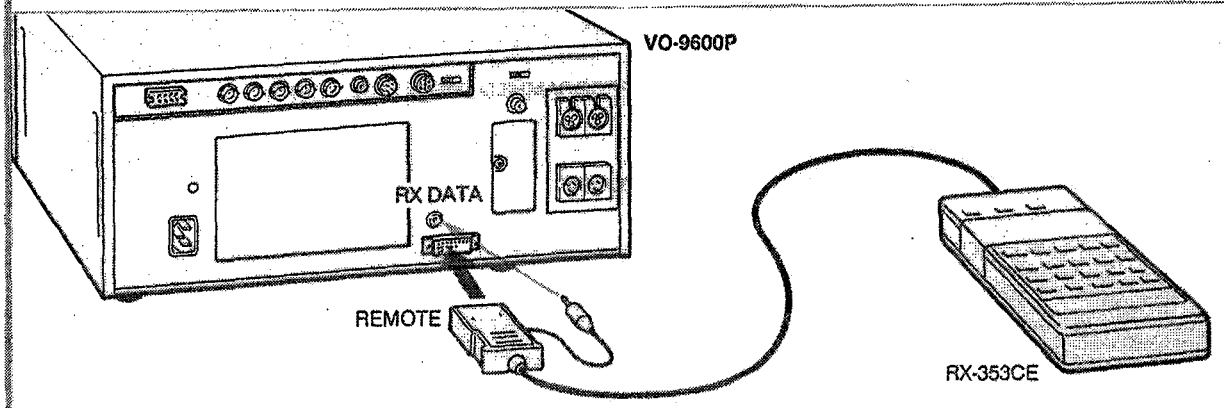
- When the RM-690 is used, set the PROGRAMMED OPERATION switch to OFF.


PROGRAMMED OPERATION → OFF
to REMOTE
VO-9600P
PAUSE button
SEARCH-FWD (forward) button
Press to play in the normal direction with a 5 times normal speed.
STOP button
REC (record) button
SEARCH-REV (reversed) button
Press to play in the reversed direction with a 5 times normal speed.
REW (rewind) button
PLAY button
F FWD (fast forward) button
RM-690

Using an RX-353CE or RX-303CE Auto Search Control Unit

Any desired point can be automatically located and played back using the optional RX-353CE or RX-303CE auto search control unit. The RX-353CE and RX-303CE search for a point on a tape by using CTL signals recorded on the tape.

- Be sure to turn off the recorder when connecting and disconnecting the RX-353CE or RX-303CE.
- Set the PROGRAMMED OPERATION switch to OFF when the RX-353CE or RX-303CE is used.
- For details on functions and operation of the RX-353CE and RX-303CE, refer to the instruction manuals furnished with them.



Address Search

Designate the desired point in minutes and seconds. The tape will run to that point, and then playback will begin from that point.

Segment Search

Divide recorded materials into parts each having its own number. We call those parts "segments". Any desired segment can be played back by designating it with its number. Up to 8 segments can be automatically played back in any desired order.

- This segment search is possible only when an RX-353CE is used.

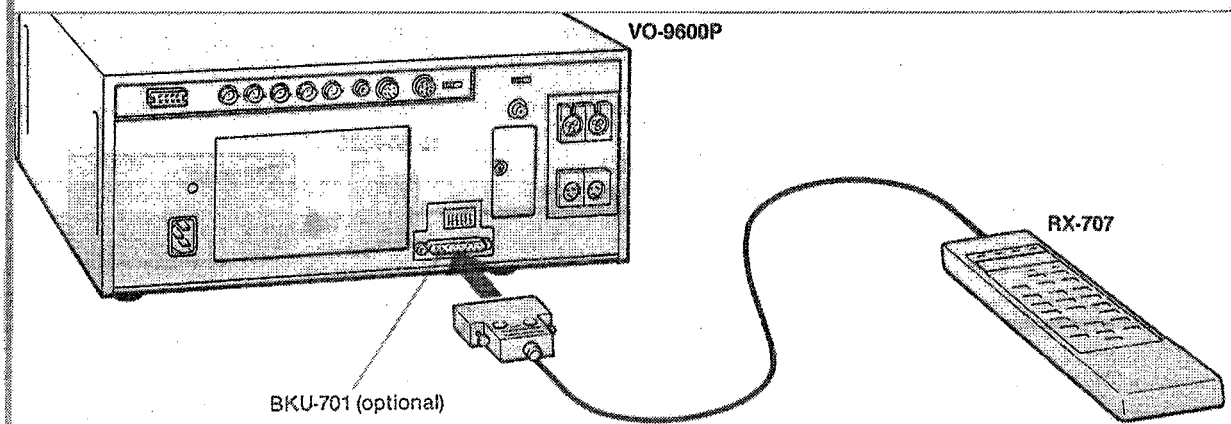
Notes

- Operations on the recorder have priority over those on the RX-353CE and RX-303CE.
- Do not run the tape with the function buttons or search dial on the recorder when the RX-353CE or RX-303CE is used. This is because the tape position indication on the RX-353CE or RX-303CE and the actual tape position may not correspond correctly if the tape transport is controlled on the recorder.

Using an RX-707 Auto Search Control Unit (operation using frame codes)

The optional RX-707 auto search control unit can precisely locate a desired point on a tape on which frame codes have been recorded.
To read out the frame code, an optional BKU-701 computer interface board is required. The BKU-701 is installed in place of the REMOTE connector by removing the connector from the rear panel. This means that any other device (as RX-353CE and RX-303CE) normally connected to the 33-pin REMOTE connector cannot be used simultaneously.

- For the BKU-701, consult your Sony dealer.
- Be sure to turn off the recorder when connecting or disconnecting the RX-707.
- Set the PROGRAMMED OPERATION switch on the recorder to OFF when the RX-707 is used.
- For details on functions and operations of the RX-707, refer to the instruction manual furnished with it.



Simple Search

Designate the desired picture with the frame code.

Programmed Search

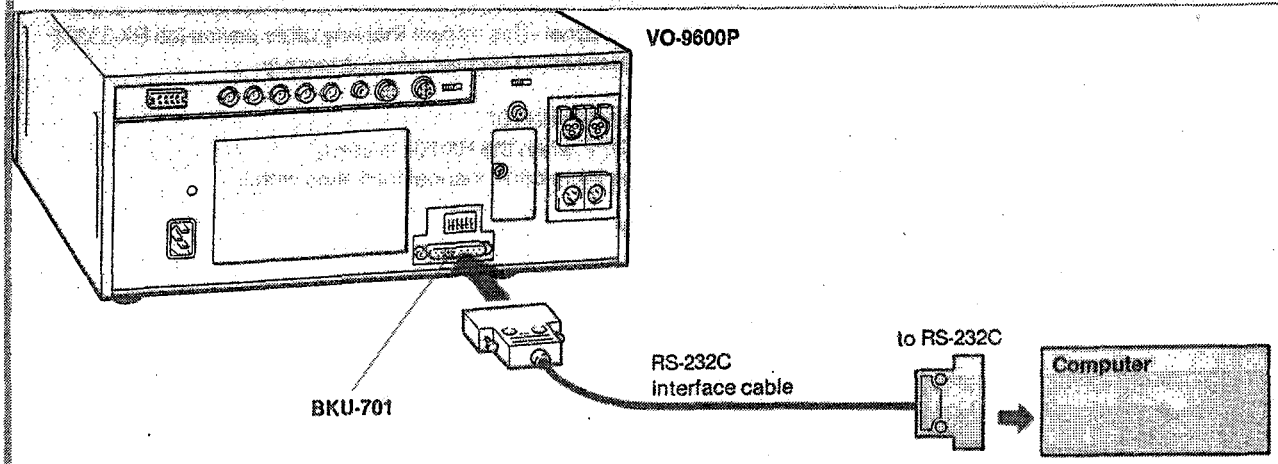
Designate the beginning and end of a desired portion with the frame codes, and set the number of times to repeat the playback of that portion. We call this "programming" and give each program its own number. Thus, a desired portion can be automatically played back as much times as desired just by designating the program number.

Sequential Search

Up to 15 programs can be automatically played back in any desired order.

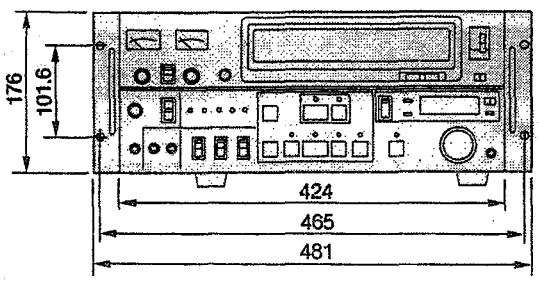
Connection of a Computer

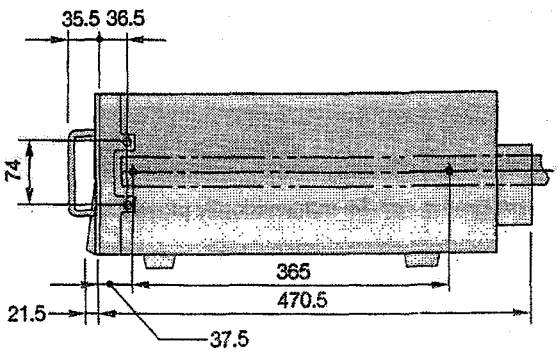
Installing a BKU-701 permits not only an RX-707 but a commercially available computer equipped with an RS-232C interface to be connected to control the VO-9600P.



Rack Mounting

The VO-9600P can be mounted into a standard 19-inch rack. When your unit is to be mounted in a rack, consult your Sony dealer.





Unit:mm

Specifications

System

Recording system Rotary 2-head helical scan
Luminance: fm recording
Color signal: converted subcarrier direct recording
Video signal system
CCIR standards, PAL color

Video

Inputs
VIDEO IN (BNC type) ×1
1.0 Vp-p ±0.3 Vp-p, 75 ohms, unbalanced sync negative
DUB IN (7-pin) ×1
TV (8-pin) ×1
Outputs
VIDEO OUT 1, 2 (BNC type) ×1 each
1.0 Vp-p ±0.2 Vp-p, 75 ohms, unbalanced sync negative
DUB OUT (7-pin) ×1
TV (8-pin) ×1
Horizontal resolution
SP mode recording: 300 lines (both B/W and color)
High-band recording: 260 lines (both B/W and color)
Low-band recording: 250 lines (both B/W and color)
S/N
Color: more than 46 dB
Luminance (Y): more than 48 dB
Sync signal input SYNC IN (BNC type) ×1
2.5 Vp-p (2 to 5 Vp-p), 75 ohms, unbalanced
RF OUT (OFF TAPE) ×1
0.5 (0.3 to 1.0) ±0.1 Vp-p, 75 ohms, unbalanced
Recording level control
Automatic

Audio

Inputs
AUDIO LINE IN CH-1/L, CH-2/R (XLR 3-pin female) ×1 each
+4 dB, 10 k ohms, balanced
MICROPHONE CH-1/L, CH-2/R (phone jack) ×1 each
−60 dB, 3 k ohms, unbalanced
TV (8-pin) ×1
Outputs
AUDIO LINE OUT CH-1/L, CH-2/R (XLR 3-pin male) ×1 each
+4 dB (at 600 ohm load), balanced
AUDIO MONITOR (phono jack) ×1
−5 dB (at 47 k ohm load)
TV (8 pin) ×1
HEADPHONES (stereo phone jack)
For 8-ohm headphones
Level adjustable (from −26 to −46 dB)
S/N
With Dolby NR off
52 dB (KSP, KSP-S tapes)
50 dB (KCA, KCS tapes)
(both channel 1 and 2 at 3% distortion)
Frequency response 50 to 15,000Hz (both audio channel 1 and 2 with Dolby NR off)
Recording level control
Manual or limiter selectable

Other functions

Memory backup of programmed operation
3 years from shipment
Pause
A still picture is obtained with long pause function
Search
Still, 1/30 to 5 times normal speed in both forward and reverse directions
With RM-580 and RM-500: picture serach with 8 times normal speed (both KSP and KSP-S tapes)
Tracking control Possible
Skew control Possible
Sync system Automatic switching between internal and external
Dropout compensator
Built-in

Tape transport

Tape speed 95.3 mm/sec.
Recording and playback time
Approx. 60 minutes (with KSP-60)
Fast forward and rewind time
Within 4 minutes (with KSP-60)
Wow and flutter Less than ±0.23% p-p (DIN)
Tape compatibility
U-matic video cassette tapes
Usable tapes KSP, KSP-S, KCA, KCS type

General

Power requirements
220 – 240 V AC, ±10%, 50/60Hz ±10%
Power consumption
70 W (with the RM-580 and RFK-634)
Operating position Horizontal
Storage temperature
−20°C to +60°C (−4°F to +140°F)
Operating temperature
5°C to 40°C (41°F to 104°F)
Dimensions
424 × 192 × 492 mM (w/h/d)
(16¾ × 7 ⅝ × 19⅜ inches)
including projecting parts and controls
Weight Approx. 18 kg (39 lb 11 oz)
Supplied accessories
Operating instructions (1)
RF modulator compartment cover (1)
AC power cord (1)

Design and specifications are subject to change without notice.

Optional accessories

BKU-701 computer interface board
FCG-700 frame code generator
RX-707 auto search control unit (for RS-232C interface)
RX-353CE, RX-303CE auto search control unit (for 33-pin interface)
RM-690 remote control unit (for REMOTE connector)
RM-580, RM-500 remote control unit (for 33-pin interface)
RFK-660UCE/660UB/660UF/660CH RF kit
RMM-507 rack mount kit
RM-555 multi remote control unit

Troubleshooting

Should you have a problem on your recorder, first check the three items in Check 1 and then the appropriate item in Check 2 or Check 3.

Check 1

1 Check that the AC power cord is firmly connected.

2 Check that the POWER switch is set to ON.

3 Check the connections. (See pages 14 to 18.)

Check 2

Symptoms	Possible causes and corrective actions
AUTO OFF lamp lights and function buttons do not function.	Moisture has condensed inside the unit. Keep the power on and wait until the lamp goes off indicating that the moisture has evaporated (see page 43).
The tape suddenly stops and function buttons do not function.	Eject the cassette and take up the leader tape manually. Reinsert the cassette and press function buttons again. If the recorder does not function, turn off the recorder and contact your nearest Sony service facility.
The STANDBY lamp remains lit and the recorder does not operate even though the lamp of the function button pressed is lit.	
The cassette cannot be ejected.	Turn off the recorder and contact your nearest Sony service facility.

Check 3

Symptoms	Corrective actions
A cassette cannot be inserted.	• Insert the cassette with the label side up. • Check whether another cassette has already been inserted. • Check whether the AUTO OFF lamp is lit.
The tape doesn't run when any of the function buttons is pressed.	• Check that the TIMER switch is **not** set at REC. • Check whether the STANDBY lamp is lit. When so, once turn off the power.
Recording cannot be done.	• Check that the REC lamp is lit. • Check that the red button on the bottom of the cassette is in place. • Check the INPUT SELECT switch setting. • Adjust the audio recording level. • Prepare the program to be recorded. • Check that the PROGRAMMED OPERATION switch is set at OFF.
Recording or playback immediately begins when the recorder is turned on.	• Check that the TIMER switch is **not** set at REC or PLAY.
Snow or streaks appear on the playback picture.	• Adjust the TRACKING control. • Clean the video head. • Check that the TBC switch is **not** set at ON when no time base corrector is used.
Hooking distortion appears at the upper part of the playback picture.	• Adjust the SKEW lever.
The picture has no color, or does not maintain the correct hue.	• Set the COLOR LOCK switch to either left or right position.
Sound is not heard.	• Check the AUDIO MONITOR switch setting.

Moisture condensation

When the unit is moved directly from a cold place to a warm place, or when the unit is operated in a place with high humidity, moisture may condense inside the unit. If the tape runs in this condition, it may adhere to the head drum or the tape guide and be damaged. To prevent this possibility, the unit is equipped with a moisture detector. The AUTO OFF lamp lights to indicate that moisture has been detected inside the unit. When this lamp is lit, the cassette is automatically ejected, if it is inserted, and the unit does not function, even if any of the function buttons is pressed.

- When the unit is first moved to place in which it is subjected to condensation, we recommend you to wait for about ten minutes and to turn the power on so that the moisture detector will operate.

Video Head Cleaning

If the picture temporarily disappears or if snow or noise show up in the picture, the video head is contaminated and should be cleaned. Use the optional KC-1C cleaning cassette and perform cleaning as follows.

1 **Insert the cleaning cassette.**

2 **Press the RESET button to set the tape counter to "00:00".**

3 **Press the PLAY ▶ button.**

4 **Let the cleaning cassette run for about 30 seconds and then press the STOP ■ button.**

5 **Press the EJECT ⏏ button to remove the cleaning cassette.**

- Do not run a cleaning cassette for more than 30 seconds at a time, nor use it unless the picture symptoms clearly indicate the need for head cleaning. Excessive use of the cleaning cassette will shorten the life of the heads.
- Do not rewind the cleaning cassette every time it is used.
  Run the tape to its end, then rewind it.
- You can run through a cleaning cassette several times, although it does gradually become less effective.

Video Head Replacement

If picture quality is still deficient after cleaning, the video heads may need to be replaced. The life of the heads is approximately 500 – 1000 hours of use. With this unit, the accumulated operation time of the heads can be checked as follows.

1 **Set the PROGRAMMED OPERATION switch to ⟲.**

2 **Keep the RESET button depressed for about 2 seconds.**

The total accumulated operation time of the head drum is now shown on the counter in 50-hour increments.

Regarding head replacement, please consult your Sony service facility.